



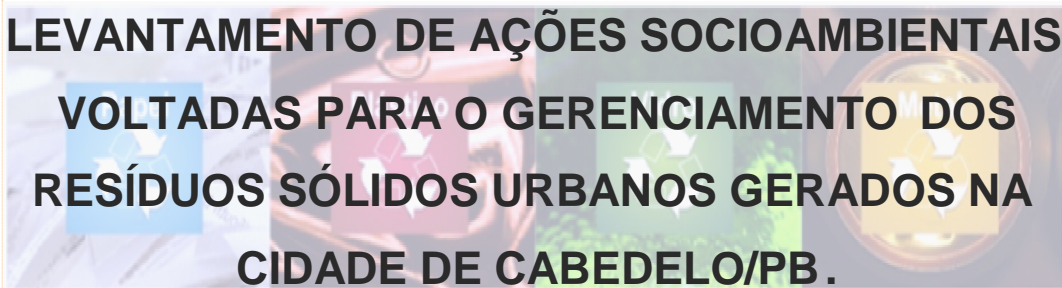
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ANDERSON EMMANUEL DOS SANTOS GOMES

**LEVANTAMENTO DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS
VOLTADAS PARA O GERENCIAMENTO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS NA
CIDADE DE CABEDELO/PB.**

João Pessoa
2010

ANDERSON EMMANUEL DOS SANTOS GOMES



**LEVANTAMENTO DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS
VOLTADAS PARA O GERENCIAMENTO DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS NA
CIDADE DE CABEDELO/PB.**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maristela Oliveira de Andrade. DCS/UFPB.

Co-Orientador: Prof. Dr. Gustavo Ferreira da Costa Lima. DCS/UFPB.

João Pessoa
2010

ANDERSON EMMANUEL DOS SANTOS GOMES

LEVANTAMENTO DE AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS VOLTADAS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS NA CIDADE DE CABEDELO/PB.

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA:

MARISTELA OLIVEIRA DE ANDRADE - Dr^a. EM ANTROPOSSOCIOLOGIA
UFPB/CCHLA/DCS (ORIENTADORA)

GUSTAVO FERREIRA DA COSTA LIMA – Dr. EM CIÊNCIAS SOCIAIS
UFPB/CCHLA/DCS (CO-ORIENTADOR)

GILSON FERREIRA DE MOURA - Dr. EM OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA
UFPB/CCEN/DSE (MEMBRO EXAMINADOR)

MARIA CRISTINA BASÍLIO CRISPIM DA SILVA - Dr^a. EM ECOLOGIA
UFPB/CCEN/DSE (MEMBRO EXAMINADORA)

DEDICATÓRIA

DEDICO:

Ao Deus Vivo, Uno e Trino – Um Pai Amante. Um Filho Amado. Um Espírito Santo de Amor;

Ao meu pai, minha parte Y – Antonio Severino Gomes (In memoriam) - por sua formação moral, seu amor incondicional e por todo incentivo oferecido à minha carreira;

À minha mãe, minha parte X – Edneide dos Santos Gomes – por seu amor sem igual, maternal, seu zelo, prontidão. Enfim, por tudo que faz até hoje por minha felicidade;

Aos meus irmãos, Alysson, Elisângela e Murilo e aos demais familiares pelo o apoio que são em cada instante;

Aos amigos e amigas pela representação singular e importante de cada um no meu viver;

Aos meus orientadores acadêmicos Profs. Drs. Maristela Andrade e Gustavo Lima, pela base intelectual que me prestam.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Maristela Oliveira de Andrade, por ter-me aceito como seu orientando, a fim de navegarmos nas realidades socioambientais tidas como distantes, mas tão próximas e integradas às nossas vidas. Por sua enorme coragem e espírito interdisciplinar em trabalhar com um biólogo de formação e pesquisador social por convicção, me ajudando a superar e a conviver com as minhas limitações.

Ao meu co-orientador Prof. Dr. Gustavo Ferreira da Costa Lima, pelo o seu empenho em contribuir de forma positiva com a minha pesquisa de campo, indicando-me obras estruturantes, em especial, as referentes à metodologia aplicada ao longo do processo.

À Banca Examinadora, por sua criteriosa contribuição para a avaliação deste trabalho.

Às ex-coordenadoras do curso de Ciências Biológicas Prof^a. Dr^a. Amélia Kanagawa e Prof^a. Dr^a. Hilzeth Pessoa, pela atenção que tiveram em me orientar nos assuntos burocráticos da UFPB.

Aos professores do curso de Ciências Biológicas pelo empenho na construção do conhecimento científico.

Aos colegas do Centro AMA, ACARE e Grande Moinho Tambaú.

Aos amigos (irmãos) Eusébio Segundo (Gordo), Cléberton Costa (Beto), Hérika Geovânia (Herikinha), Josemary Silva (Mary), Antônio Carlos (Tonho), Elimar (Baixinha), Alena Sousa (Lenoca), Isabella Candeia (Belinha), Felícia Lima (Gata garota), Aline Sousa (Miss Mamanguape) e Luciana Figueira (Lucifil) por todos os momentos alegres e difíceis vividos juntos.

A todas as outras pessoas aqui não citadas, mas não menos importantes, e que passaram por essa etapa da minha vida.

VALEU!

*“Concedei-nos, Senhor,
a SERENIDADE necessária
para aceitar as coisas
que não podemos modificar.
CORAGEM para modificar
aquelas que podemos.
E SABEDORIA para distinguir
umas das outras”.*

(Oração da Serenidade)

*“Eu venho do sul e do norte, do oeste e do leste, de todo lugar
Estradas da vida eu percorro levando socorro a quem precisar
Assunto de paz é meu forte eu cruço montanhas e vou aprender
O mundo não me satisfaz o que eu quero é a paz, o que eu quero é viver ”.*

(Letra da música Nova Geração - Padre Zezinho)

RESUMO

Desde a década de 1970 notou-se que a questão ambiental não poderia ser tratada distante de suas raízes. Assim, o tratamento das políticas do meio ambiente “não poderia ser mantido permanentemente à margem de processos de ação coletiva e de organização econômica.” (GODARD, 1997). O objetivo geral desta proposta foi levantar o quadro atual de ações socioambientais no contexto do gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Cabedelo-PB. Foram levantados dados sobre a coleta de materiais recicláveis, seus quantitativos e qualitativos, legislações referentes à questão, bem como o conhecimento local dos atores sociais sobre o tema. A pesquisa contemplou um levantamento bibliográfico voltado às políticas públicas de coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos domésticos, em especial os de caráter de reciclagem, onde a geração de trabalho e renda se dá a partir deste; Observação direta no galpão, complementada com entrevistas por meio do recurso dos grupos focais com diferentes atores sociais envolvidos nas ações socioambientais. Em conformidade, foi feito um levantamento junto aos atores sociais envolvidos na comunidade, quanto ao conhecimento local e o alcance da qualidade ambiental pela conservação da bio e da sociodiversidade. Ao final, apontou-se que a reciclagem do lixo urbano, além dos benefícios ambientais que lhes são notáveis, do ponto de vista econômico já é comprovada a sua viabilidade frente à sociedade. No entanto, em relação aos catadores, além do preconceito e da exclusão social, existe também uma enorme precariedade nas relações de trabalho desses profissionais. Mas que é, sim, possível promover renda e inclusão social tendo valores ambientais sólidos e responsabilidade com toda a cadeia de produção, gerando múltiplos *stakeholders*, ou seja, partes interessadas, para dialogar sobre o impacto dos resíduos na sociedade e que ações socioambientais estruturadas em objetivos comunitários facilitam o alcance de resultados na busca da qualidade ambiental.

PALAVRAS CHAVE: Ações Socioambientais; Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Coleta Seletiva; Reciclagem.

ABSTRACT

Since the 1970's it was noted that environmental issues could not be treated far from their roots. Thus, treatment of environmental policies "could not be kept permanently on the sidelines of processes of collective action and economic organization." (GODARD, 1997). The overall objective of this proposal was to raise the current framework of socio-environmental actions in the context of solid waste management in the municipality of Cabedelo -PB. Were raised data on collection of recyclable materials, their quantity and quality laws regarding the issue as well as local knowledge of social actors on the object. The research included a literature survey focused on public policies for collection, treatment and disposal of domestic solid waste, especially the character of recycling, where the generation of employment and income starts from this, direct observation in the shed, complete with interviews through the use of focus groups with different social actors involved in socio-environmental actions. Accordingly, a survey was made among the social actors involved in the community regarding the local knowledge and scope of environmental quality for the conservation of biological and social diversity. Finally, was pointed out that the recycling of urban waste, beyond of the benefits environmental to them are remarkable, from the economic point of view is already proven your viability in the society. However, for collectors, in addition to prejudice and social exclusion, there is also a huge precariousness of labor relations professionals. But it is indeed possible to promote social inclusion and income have strong environmental values and responsibility to the entire chain of production, generating multiple stakeholders, to discuss the impact of waste in society and environmental actions in structured community goals facilitate the achievement of results in the pursuit of socio-environmental quality.

KEYWORDS: Socio-environmental Actions; Solid Waste Management; Waste Recycling; Recycling.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACARE - Associação dos Catadores de Recicláveis
Centro AMA - Centro de Autoconhecimento e Meio Ambiente
ONG – Organização Não Governamental
OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem
SGA - Sistema de Gestão Ambiental
CBO - Classificação Brasileira de Ocupações
ONU - Organização das Nações Unidas
MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
EMLUR - Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana de João Pessoa
PMJP - Prefeitura Municipal de João Pessoa
MPPB – Ministério Público da Paraíba
PB - Paraíba
CMAS - Conselho Municipal de Assistência Social
CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
GMT - Grande Moinho Tambaú
PET - Politereftalato de Etileno
SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente da Paraíba
ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
PVC - Cloreto de Polivinila
S/A – Sociedade Anônima
EPIs – Equipamentos de Proteção Individuais
FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
PRODEMA – Programa Regional de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
CCEN – Centro de Ciências Exatas e da Natureza
CCHLA – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes
DCS – Departamento de Ciências Sociais
DSE – Departamento de Sistemática e Ecologia

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 01 - Áreas exploradas em Cabedelo pelos catadores da ACARE.	32
Figura 02 - Cidade de Cabedelo na dimensão continental.	32
Figura 03 - Garrafas PET.	36
Figura 04 - Papelão.	37
Figura 05 - Catembas.	37
Figura 06 – Alumínio perfil.	38
Figura 07 - Embalagens de cimento – Resíduos sem destinação certa por não ter valor comercial entre os compradores, mas que são recolhidos das ruas.	39
Figura 08 - É comum o uso da tração animal pelos catadores.	40
Figura 09 - A sobrecarga para o animal é outro fator preocupante.	40
Figura 10 - Balança negociada com um dos compradores de recicláveis para ficar no galpão em troca de uma melhor negociação no preço final do material a ser repassado.	41
Figura 11 - Carrinhos feitos de carcaça de geladeira.	41
Figura 12 - Doações para a Festa das Crianças em 2009.	42
Figura 13 - Estuário do Rio Paraíba.	43
Figura 14 - Material de divulgação da implantação da coleta seletiva em Cabedelo.	46
Figura 15 - Doação de estruturas para armazenagem dos resíduos coletados ao longo do trajeto e manutenção destes por empresa privada parceira com implantação de logomarcas.	47

LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela 01 - Índice Evolutivo da Coleta de RSU no Nordeste do Brasil (%)	20
Tabela 02 - Quantidade de Municípios por Modalidades Praticadas de Destinação Final de RSU	20
Tabela 03 – Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos - Brasil 1989/2008	26
Tabela 04 - Coleta de RSU Paraíba	27
Tabela 05 - Coleta de RSU João Pessoa/PB	27
Tabela 06 – Produção estimada de resíduos no período de 2002 a 2002	29
Tabela 07 - Hierarquia organizacional atual da ACARE	34

SUMÁRIO

Página

1 INTRODUÇÃO	14
2 APORTE TEÓRICO	15
2.1 COMPANHEIRO LIXO: A sobrevivência do planeta ao seu lado	15
2.2 LIXÃO	17
2.3 LEGISLAÇÃO	18
2.4 SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO NORDESTE DO BRASIL	19
2.5 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL	22
2.6 O PAPEL DOS AGENTES AMBIENTAIS (CATADORES) NA COLETA DO LIXO E SEU PAPEL NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	23
2.7 A GESTÃO DOS RESÍDUOS NA PARAÍBA: Do cenário do lixão para o aterro	25
2.7.1 O LIXO NA PARAÍBA	27
2.7.2 HISTÓRICO DE DESATIVAÇÃO DO LIXÃO DO ROGER EM JOÃO PESSOA -PB	28
2.7.2.1 UMA NOVA DESTINAÇÃO: O Aterro Sanitário	29
3 MATERIAL E MÉTODO	30
3.1 ASPECTOS GERAIS DA CIDADE DE CABEDELO-PB	30
3.2 A REALIDADE CABEDELENSE	32
3.3 METODOLOGIA DA PESQUISA	32
3.3.1 O PROCESSO DA PESQUISA COM GRUPOS FOCAIS	33

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	34
4.1 O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS E AS AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS: A experiência da ACARE.	34
4.2 PARCERIAS FIRMADAS E MEDIDAS	42
4.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTO LOCAL	43
4.4 AVANÇOS	45
4.5 ENTRAVES	47
5 CONCLUSÕES	48
REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

Recentemente, programas ambientais conservacionistas vêm emergindo da sociedade civil e estão sendo legitimados como de interesse público pela relevância que apresentam. De fato, manifestações socioambientais com o caráter de melhoria da qualidade de vida em meio urbano se expressam por meio de práticas como a do Associativismo, que é retratada como uma manifestação organizada da sociedade, que apela à responsabilização e intervenção dos cidadãos em várias esferas da vida social e constitui um importante meio de exercício da cidadania.

A tomada por ações socioambientais eficientes para o lixo urbano tem sido tema constante nos debates em instituições públicas, nas empresas e nas organizações da sociedade civil ligadas ao tema. Dentre os assuntos abordados estão: a coleta seletiva e a inclusão social dos catadores de materiais de reciclagem.

A Associação conta com a assessoria técnica do Centro de Autoconhecimento e Meio Ambiente (Centro AMA), uma OSCIP – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - fundada em novembro de 2007, a qual elaborou o *Projeto Natureza Viva*. As ações do Projeto visam a melhoria das condições de trabalho e de renda dos catadores, por meio da catação, armazenagem e repasse desses materiais, onde conforme Mano (2005) são transformados em matéria prima para a geração de renda, contribuindo, assim, diretamente com a qualidade de vida da comunidade local.

O Centro AMA formou uma parceria com a ACARE para a execução deste projeto, cujo objetivo é de um lado atenuar a problemática do lixo no município de Cabedelo-PB, e do outro melhorar a qualidade de vida dos catadores da cidade, que dada as suas condições de extrema penúria, tem pouca ou nenhuma chance de competir por uma vaga no mercado de trabalho formal (PEREIRA, 2007).

A escolha pela ACARE como campo de investigação visou avaliar a dinâmica de um Sistema de Gestão Socioambiental do lixo executado pelo Terceiro Setor, em

parceria com a sociedade civil, e sua articulação com órgãos públicos como o Ministério Público (MPPB) e mais recentemente a Prefeitura Municipal que visam dotar a cidade de Cabedelo de um programa integrado de coleta seletiva de resíduos sólidos.

Desde a década de 1970 notou-se que a questão ambiental não poderia ser tratada distante de suas raízes. Assim, o tratamento das políticas do meio ambiente “não poderia ser mantido permanentemente à margem de processos de ação coletiva e de organização econômica.” (G ODARD, 1997. pp. 201).

A partir disso, ações integradas tem procurado responder à demanda de recuperação dos ecossistemas regionais, tão degradados por elementos, como os resíduos sólidos.

O objetivo geral desta proposta foi levantar o quadro atual de ações socioambientais no contexto do gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Cabedelo-PB. Além disso, foram levantados dados sobre a coleta de materiais recicláveis, seus quantitativos e qualitativos, legislações referentes à questão, bem como o conhecimento local dos atores sociais sobre o tema.

A partir de pesquisa bibliográfica sobre experiências similares e estudos exploratórios na área, foi formulada a hipótese de que ações socioambientais estruturadas em objetivos comunitários facilitam o alcance de resultados na busca da qualidade ambiental.

2 APORTE TEÓRICO

2.1 COMPANHEIRO LIXO: A sobrevivência do planeta ao seu lado.

A partir da crise energética mundial ocorrida em 1973, as sociedades sofrem um alerta constante acerca da necessidade da economia de energia, do reaproveitamento de fontes renováveis e da reciclagem de resíduos de processamentos e de sucatas.

Mano (2005) apresenta uma variedade de componentes dos resíduos sólidos urbanos e afirma, ainda, que fatores como número de habitantes, nível educacional, poder aquisitivo, condições climáticas e cultura local influenciam diretamente na composição do lixo municipal. Além disso, ele varia quanto à sua natureza e proporção, conforme o local e época do descarte, a natureza do refugo, o teor de umidade etc.

O modo como o ser humano vem agindo, trouxe consequências desastrosas para o meio ambiente em que ele e os demais elementos ocupam e se relacionam, afetando o comportamento do planeta, por conseguinte o agravamento da temperatura, a saber, do aquecimento global. Todo esse efeito já está ameaçando a existência da vida na Terra. Por isso, faz-se necessário, de cada cidadão, uma tomada de consciência e atitude urgentes, a fim de assegurar o seu viver e o futuro das próximas gerações. Sendo assim, precisamos enfrentar cinco grandes desafios:

- 1) As mudanças climáticas;
- 2) A preservação da biodiversidade;
- 3) O acesso à água;
- 4) O dilema energético;
- 5) O tratamento e a reciclagem do lixo.

Como o planeta Terra é um grande ecossistema onde tudo interage, qualquer ação visando colaborar para a solução de um desses desafios, tende a beneficiar imediatamente a resolução dos demais.

A correlação do aquecimento global, dos desastres ambientais, das enchentes devastadoras, dos furacões, da fome, da miséria e da violência, com as atitudes agressivas dos seres humanos entre si e destes para com o meio ambiente, compõe a visão de mundo aceita por vários ecologistas que concebem o mundo como uma teia de fenômenos essencialmente interrelacionados e interdependentes. (Aveline, 1999)

De acordo com o artigo 225 da Constituição Brasileira de 1988, todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder

público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e para as futuras gerações.

Apenas o reconhecimento pelas sociedades e pelos poderes competentes no que concerne à necessidade da junção de forças que se convertam em ações concretas favoráveis à qualidade ambiental, tende a ser a ferramenta indispensável para a manutenção da vida na Terra diante dos impactos gerados por elementos nocivos como o lixo.

2.2 LIXÃO

A criação dos lixões no Brasil se dá num período em que o consumo em massa aumenta e o descarte de materiais e seu acondicionamento precisa ser feito de modo que interfira muito pouco no cenário da localidade de origem do lixo. No entanto, com o crescimento da população e a expansão das áreas habitadas a proximidade com o amontoado criado por esta própria população é cada vez maior. Com isso, os lixões passam a ser elemento real integrante de um cenário urbano o qual não havia sido planejado anteriormente, em grande parte dos casos, trazendo consigo problemas de saúde pública onde para serem combatidos há a necessidade de gastos em saúde preventiva e também curativa.

A má cultura adotada pelo o descarte do lixo a céu aberto gera problemas de aspecto econômico e social, pelo o fato dos resíduos serem lançados nos lixões e por consequência serem desperdiçados energia, trabalho humano e recursos naturais.

Outro aspecto relevante está na presença de materiais recicláveis nesses lixões, tais como papel, vidro, plástico e metal, os quais aproximam as pessoas, tanto para trabalhar como também para habitarem esses locais.

Segundo o IBGE (2008), na PNSB (Pesquisa Nacional de Saneamento Básico), 50,8%, ou seja, metade dos municípios brasileiros tem lixões a céu aberto.

Embora seja previsto como crime ambiental, a presença dos lixões urbanos em locais inadequados é uma constante nos municípios brasileiros,

decorrente do desinteresse e o despreparo das administrações municipais, bem como, da ausência de efetiva fiscalização por parte dos órgãos competentes e da própria sociedade (FIGUEIREDO, 2005).

Segundo dados da PNSB (2000) - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, a situação dos resíduos no País é que:

- ☀ As 13 maiores cidades brasileiras são responsáveis por 31,9% de todo o lixo urbano brasileiro;
- ☀ Existem pelo menos 24.340 catadores de lixo nos lixões brasileiros;
- ☀ Dos catadores registrados pela pesquisa, 22% têm menos de 14 anos;
- ☀ Pelo menos 7.264 pessoas residem nos lixões espalhados pelo Brasil.

2.3 LEGISLAÇÃO

Recentemente, o Brasil aprovou a lei nº 12.305/2010 que cria a Política Nacional dos Resíduos Sólidos que tramitava no Congresso Nacional a cerca de 20 anos. Essa nova lei estabelece regras para a gestão de mais de 57 milhões de toneladas de lixo geradas todos os anos no país.

A lei atinge resíduos diversos advindos de materiais agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas e eletroeletrônicos. Além disso, determina que as pessoas façam a separação do lixo doméstico nas cidades onde há coleta seletiva.

Para as ideias surgidas a partir da iniciativa de Catadores e da indústria de reciclagem estes receberão incentivos da União. Outra mudança é que os municípios brasileiros só receberão recursos do governo federal para projetos de limpeza pública e manejo de resíduos após aprovarem planos de gestão, objetivando estabelecer a responsabilidade compartilhada entre a sociedade, empresas, governos estaduais, a União e prefeituras no manejo adequado do lixo.

A lei barra ainda a criação de lixões e orienta que as prefeituras terão que construir aterros sanitários ambientalmente sustentáveis, onde só poderão

ser depositados resíduos sem qualquer possibilidade de reaproveitamento, ficando vetado também catar lixo, morar ou criar animais nesses aterros.

A lei consolida no país o viés social da reciclagem, ao reforçar o papel das cooperativas de catadores como agentes da gestão do lixo, ofertando apoio financeiro.

A partir do cumprimento da lei a gestão do lixo que antes sofria com as diferenças que havia nas leis estaduais de região para região passa a ter um regulatório nacional.

Após a lei, os promotores públicos passam a ter uma base legal para fiscalizar e cobrar das prefeituras ações concretas para resolver esses problemas.

Entre suas principais características, a lei reforça o papel das cooperativas de catadores, gerando indagações acerca de que se elas estão capacitadas para absorver o aumento da quantidade de lixo reciclável, tendo em vista que atualmente, apenas uma ínfima parte do lixo reciclável é processada nas cooperativas. No universo desse tema, há iniciativas de diversos padrões, que vão de pequenos núcleos que operam sem condições de segurança ou higiene até grandes cooperativas com gestão de negócios, maquinário, veículos e controle da produção.

Estudos atestam que as últimas três décadas do século passado indicaram e demonstraram que a questão ambiental não poderia ser tratada distante de suas raízes, fincada no desenvolvimento tecnológico e econômico das sociedades contemporâneas. Essa configuração do problema, que colocava no mesmo barco conservação e preservação ambiental e promoção do desenvolvimento socioeconômico.

2.4 A SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO NORDESTE DO BRASIL

A região Nordeste ocupa uma área total de 1.554.257,00 Km² e seus 1.794 municípios apresentam, no conjunto, índices de coleta e manejo dos resíduos sólidos urbanos importantes, conforme pesquisa da ABRELPE

(Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) nos anos de 2008 e 2009, tais como:

Em 2009, o Nordeste já era responsável por cerca de 22% da produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), onde sua população produzia diariamente 35.925t de RSU, considerando 0,912 Kg/habitante/dia.

Tabela 01 - Índice Evolutivo da Coleta de RSU no Nordeste do Brasil (%)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
63,87	63,87	65,69	66,96	66,73	67,86	68,68	69,51	73,45	75,37

Tabela 02 - Quantidade de Municípios por Modalidades Praticadas de Destinação Final de RSU

DISPOSIÇÃO FINAL	NORTE	NORDESTE	CENTRO-OESTE	SUDESTE	SUL	BRASIL
Aterro Sanitário	81	431	146	793	687	2.138
Aterro Controlado	105	497	146	630	361	1.739
Lixão	263	866	174	245	140	1.688
BRASIL	449	1.794	466	1.688	1.188	5.565

Fonte: Pesquisa ABRELPE 2009.

Gastava-se em 2009 cerca de R\$27,00/habitante/ano na Região Nordeste só com coleta de RSU.

De acordo com dados da ABRELPE em seu Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil no ano de 2009, apenas 56,6% dos municípios brasileiros contam com alguma iniciativa de coleta seletiva. Sendo que a Região Nordeste alcança a segunda pior colocação do ranking com 34,2%, correspondendo a 614 municípios, ficando a frente apenas da Região Centro-Oeste em número de participação de municípios nessa política, ou seja, abaixo da média nacional.

No entanto, o maior percentual dos resíduos coletados ainda é destinado de maneira inadequada, pois do enfoque ambiental, aterros controlados muito pouco se diferenciam de lixões, pelo fato de ambos não possuírem o conjunto de sistemas necessários para proteger o meio ambiente de contaminações e da degradação que o lixo traz.

Dados demonstram que 37% do consumo de materiais potencialmente recicláveis reaparecem misturados aos RSU. O restante surge incorporado a materiais de ciclo de vida mais longos, reciclados ou dispostos irregularmente.

Entretanto, deve-se considerar que, do ponto de vista da reciclagem, esses 37% não têm destinação adequada, uma vez que são enterrados com outros materiais não recicláveis, como matéria orgânica.

De acordo com a característica dos materiais esse número, entretanto, chega a ser diferente.

Em se tratando de alumínio, só 18% do consumo é encaminhado para aterros e lixões. Pelo o fato de que mais de 60% da produção é direcionada a setores como construção, transportes entre outros, cujos ciclos de vida são mais longos do que um ano e cujo despejo não se dá em aterros normais.

As latinhas, elas também não chegam à grande número aos aterros, sendo coletadas antes que isso ocorra. Similar ao aço onde apenas 5% do consumo são despejados em aterros e lixões.

Plástico e papelão apresentam padrões similares (89% e 86%, respectivamente). Já, os vidros apresentam números satisfatórios, mas bem abaixo do que se pode alcançar mediante ações mais efetivas (38%), pois parte considerável de sua produção (48%) é de vidros planos e técnicos, que têm ciclos mais longos, e do restante, parte considerável tem múltiplos reusos muitas vezes informais (ABRELPE, 2008).

Vale ressaltar que o fato das estimativas indicarem que apenas 37% do consumo são enviados a aterros e lixões, isso não quer dizer que os restantes 63%, sejam destinados à reciclagem. Isto é, uma parte foi enviada diretamente para a reciclagem – por associações, catadores independentes, coleta seletiva etc –, e outra parte, provavelmente a maior, ainda não foi descartada.

Considerando esses cinco materiais que são levados à reciclagem, dados do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) do ano de 2008 constata que somente em meia década, o faturamento do setor dobrou, com significativo aumento de 20% por ano. Em 2002, a movimentação financeira foi de 5 bilhões de reais. Já no final de 2007 esse valor saltou para 10 bilhões de reais (D'ALMEIDA & VILHENA, 2010).

A reciclagem no âmbito da economia dos recursos naturais significa a chance de reprocessamento de produtos acabados após sua utilização, a exemplo de objetos plásticos, metálicos, papéis, entre outros.

2.5 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

Dentro de uma perspectiva político-econômica de Gestão Socioambiental, Silva (2006) relata que a base do novo sistema econômico será o serviço e a cooperação entre os diversos setores componentes da sociedade e que a motivação básica para a produção deve ser o serviço aos outros, o que agregaria anseios socialistas e capitalistas, expressos no indivíduo e no coletivo, por meio da cooperação ao invés da competição.

Weber (1999) destaca que um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) implantado por uma organização pressupõe e exige um forte comprometimento de sua direção e de seus colaboradores com a causa ambiental, não bastando apenas declarar que seus processos estão isentos de impactos danosos, mas se faz necessário comprovar.

A gestão socioambiental se baseia no planejamento e nas intervenções efetivadas para prevenir ou recuperar os efeitos da degradação ambiental provenientes das ações humanas e sociais.

Conforme Lima e Andrade (2009), de tal modo que se interpreta uma relação estreita de interdependência na articulação das ações da sociedade e do meio ambiente baseada em que as ações humanas impactam o meio ambiente e o ambiente impactado responde sobre a qualidade da vida humana e das organizações sociais.

Uma perspectiva sistêmica para a Gestão Socioambiental se faz necessária pelo o fato da dinamicidade que lhe é característica e pelo envolvimento que ela provoca nos processos.

Conforme Berté (2009), quem atua no campo dos processos ambientais sabe que vários são os fatores a interferir e a complicar a gestão socioambiental. Entre eles, destacam-se:

- a dificuldade das pessoas visualizarem as causas e conseqüências relacionadas à ação humana no meio ambiente;
- a sensação de impotência frente às questões ambientais;
- a crença de que os recursos naturais são infinitos.

Quanto a este último, nos remete a uma reflexão acerca da dificuldade de implantação da cultura da sustentabilidade nas sociedades, onde conforme Bursztyn (2001), nenhum país desenvolvido da modernidade sacrificou seu desenvolvimento econômico original em função da consciência da finitude dos recursos naturais.

Essa finitude energética dos recursos naturais levaria certamente à conduta da reciclagem dos materiais acabados. Contudo, o próprio processo de reciclagem exige gasto de energia.

A capacidade de transformar resíduos em insumos de baixa entropia e alto poder energético e, mesmo assim, manter o equilíbrio do meio ambiente, é denominado resiliência.

E a resiliência consiste justamente na volta para um ponto de equilíbrio a despeito delas, ou seja, na capacidade de um organismo de suportar e superar um distúrbio externo, entendendo o planeta como um grande organismo vivo que sofre diferentes intervenções do processo econômico, como poluição das águas, grande quantidade de gases expelidos pela produção industrial e pelos meios de transportes movidos por combustível fóssil etc (MORALEZ & DINIZ, 2008).

2.6 O PAPEL DOS AGENTES AMBIENTAIS (CATADORES) NA COLETA DO LIXO E SEU PAPEL NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

A prática efetiva da conservação ambiental se dá por meio de ações voltadas para a minimização dos impactos gerados pela ação dos resíduos sólidos no geral e está diretamente acentuada no processo de organizações sociais, como as de associações de catadores que atuam na coleta, triagem, armazenamento e repasse dos materiais recicláveis.

No entanto, o reconhecimento do impacto positivo causado por essas associações, numa sociedade onde a economia mercantil ainda não se reconciliou com a natureza está longe de acontecer. É que agentes dessa magnitude que lidam com a dimensão ambiental, e que apesar da consciência ecológica crescente, ainda não são prioridade da economia de mercado e do comportamento dos indivíduos como consumidores (LIMA, 2008).

O papel exercido por atores sociais como os Agentes Ambientais (Catadores) na coleta do lixo tem sido relevante quanto ao aspecto de sua participação no processo de prevenção e de recuperação de áreas degradadas, em especial próximas a ecossistemas frágeis como o manguezal.

Em 2003, o Ministério do Trabalho, através da CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), classificou o catador como trabalhador, sob a nomenclatura Catador de Materiais Recicláveis.

Estudos apontam que hoje existe cerca de 800 mil catadores em atividades no Brasil.

Ao se falar em catadores que atuam na coleta do lixo, consideramos a existência de ao menos dois tipos de catadores: aqueles que recolhem os rejeitos diretamente nas ruas, dos usuários e aqueles que o fazem nos lixões, sempre com o objetivo da comercialização dos resíduos recicláveis.

Estima-se que no Brasil existam aproximadamente de 500 mil a 1 milhão de pessoas que vivem da coleta de lixo reciclável e sua venda, sendo que dois terços desses trabalhadores estão localizados dentro do Estado de São Paulo (FAPESP, 2007).

A profissão do catador não é tão apreciada quanto o papel socioambiental que ele exerce. Também é comum que os intermediários entre os catadores e os compradores de material reciclável aproveitem -se da frágil estrutura organizacional dos trabalhadores, ficando, em alguns casos, com cerca de 75% do faturamento gerado pela reciclagem (SIRKIS, 1999).

Desse total, 7% estão estabelecidos nas cooperativas e associações de catadores, independente se o município faz ou não a coleta seletiva (NEVES, 2008).

Em sua maioria, esses trabalhadores são autônomos que trabalham em condições precárias e sob a exploração de atravessadores.

Num panorama atual, os catadores de lixo que trabalham em depósitos de resíduos pelo mundo e reciclam diariamente milhares de toneladas de metal, papel e plástico, vem protestando contra a ONU (Organização das Nações Unidas), em especial, que segundo eles vem tirando seu trabalho e aumentando as emissões de gases que mudam o clima. Tal crítica é feita por conta da adoção de da política do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que visa reduzir a emissão de gases de efeito estufa em países em desenvolvimento, como o Brasil, e que levou à construção de dezenas de incineradores gigantes para transformar lixo em energia, assim como a criação de centenas de novos depósitos de lixo destinados a coletar gás metano.

Considerando dados do CEMPRE - Compromisso Empresarial de Reciclagem - a produção diária de lixo no Brasil já se aproxima de 1 kg por habitante. E que 55% do total desses resíduos ainda vão parar em lixões. Quanto à reciclagem de materiais, o País reciclou pouco mais de 6.400 mil toneladas de lixo urbano em 2007, um número considerado baixo perante a produção de lixo que tem.

Entre os campeões de reciclagem, estão as latas de alumínio, com reaproveitamento de 96,5%; os papelões, com reciclagem de 79,5%; e as garrafas PET, que são reutilizadas em 53% dos casos.

Mediante este panorama, e pela dimensão territorial pequena que Cabedelo possui, a problemática do lixo vem a ser assunto frequente nos debates que tratam de qualidade ambiental como o da destinação do lixo gerado em toda a Região Metropolitana, que além da Capital, João Pessoa, congrega os municípios de Bayeux, Santa Rita, Conde, Lucena, Cruz do Espírito Santo e a própria Cidade de Cabedelo, num consórcio onde se descarta todo o lixo gerado em um aterro sanitário.

2.7 A GESTÃO DOS RESÍDUOS NA PARAÍBA: Do cenário do lixão para o aterro.

No entanto, esse quadro sofreu uma mudança relevante nos últimos 20 anos, onde no ano de 1989, eles representavam o destino final de resíduos sólidos em 88,2% dos municípios. Desse apanhado, compreendem as regiões

Nordeste com 89,3% e Norte com 85,5% com as maiores proporções de municípios que destinavam seus resíduos aos lixões, enquanto as regiões Sul (15,8%) e Sudeste (18,7%) apresentar am os menores percentuais.

Em paralelo, houve uma expansão no destino dos resíduos para aterros sanitários, que passou de 17,3% dos municípios, em 2000, para 27,7%, em 2008.

A seguir, a tabela demonstra que os conhecidos “lixões” ainda são o destino final dos resíduos sólidos em metade dos municípios.

Tabela 01 - Destino final dos resíduos sólidos por unidades de destino dos resíduos – Brasil 1989/2008

ANO	VAZADOURO A CÉU ABERTO	ATERRO CONTROLADO	ATERRO SANITÁRIO
1989	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

Fonte: CEMPRE

2.7.1 O LIXO NA PARAÍBA

No estado da Paraíba, o destino do lixo que não sofre tratamento algum ao ser lançado, compreende uma porcentagem em torno de 98%, num total de 223 municípios, segundo constata o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) – seccional PB.

De acordo com o procurador federal do órgão na Paraíba, Bruno Faro, Campina Grande, segunda maior cidade do estado, possui o caso mais grave pelo fato do seu lixão estar situado próximo a uma rodovia.

Atualmente, cerca de 50 municípios paraibanos enfrentam processo judicial por conta de manterem o depósito de seu lixo gerado em pontos irregulares. Desta forma, o IBAMA já, em alguns casos, ajuizou ação civil pública e em outros aplicou multas pelo depósito de lixo a céu aberto.

Municípios de médio a grande porte, como Campina Grande, Patos, Santa Luzia e Rio Tinto já receberam ordem de juízes para elaborarem projeto de criação de aterro sanitário, dentro de um prazo e estabelecido.

Abaixo, alguns dados relevantes sobre resíduos sólidos no estado:

Tabela 04 - Coleta de RSU Paraíba

População Urbana 2009 (hab)	RSU Coletado por Habitante (kg/hab/dia)	RSU Coletado (t/dia)
2.912.512	0,847	2.468

Fonte: Pesquisa ABRELPE 2009

Tabela 05 - Coleta de RSU João Pessoa/PB

População Urbana 2009 (hab)	RSU Coletado por Habitante (kg/hab/dia)	RSU Coletado (t/dia)
702.235	1,538	1.080,0

Fonte: Pesquisa ABRELPE 2009

Ribeiro (2005) estudou a problemática do lixo no interior da PB e concluiu que esta se tornou um desafio a ser enfrentado pelas sociedades, dadas as suas características físicas, químicas e biológicas, apresentando possibilidades de poluição se não acondicionados e/ou tratados corretamente. Como alternativa, a reciclagem no âmbito da economia dos recursos naturais significa a possibilidade de reprocessar produtos acabados depois de sua utilização, a exemplo de objetos de metal, plástico, vidro e outros resíduos recicláveis.

Conforme Gualberto Filho *et al* (1997), esse quadro favorece a proliferação de macro e micro vetores, que podem estar diretamente relacionados a várias doenças, tais como: leptospirose, dengue, amebíase, cólera, febre tifoide entre outras, contribuindo ainda para a degradação do manguezal.

2.7.2 HISTÓRICO DE DESATIVAÇÃO DO LIXÃO DO ROGER EM JOÃO P ESSOA-PB

Historicamente, Cabedelo sempre esteve conectada com a capital do estado, por diversos aspectos, entre eles o rateio de seus resíduos sólidos. Nesse contexto, entra em cena a importância do Lixão do Roger, espaço de aproximadamente 17 hectares que abrigou durante 45 anos todos os resíduos produzidos na Grande João Pessoa.

Ao longo de meio século os impactos gerados sobre a região que abrange manguezal e o Rio Sanhauá, berço da criação da cidade, iam desde a contaminação do solo, até a emissão de gases poluentes e a contaminação das águas superficiais e subterrâneas colocando em risco a saúde da população e do meio ambiente, tendo em vista a existência da atividade de pesca e coleta de mariscos na região que são distribuídos para toda a cidade de João Pessoa e adjacências.

Perante essa problemática socioambiental a Prefeitura Municipal de João Pessoa, através da Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana – EMLUR - desenvolveu em 1998 uma ação denominada de Projeto de Recuperação Ambiental do Lixão do Roger, visando a descontaminação da área degradada pelos resíduos sólidos urbanos, além de um programa de ressocialização dos catadores que atuavam dentro do espaço. Já, no ano 2000, a Prefeitura Municipal firmou Convênio com o Ministério do Meio Ambiente, objetivando a recuperação Ambiental do Lixão do Roger, onde foram conveniadas em uma primeira etapa, obras de Infra-Estrutura básica, como: muro de contorno, cercamento da área, instalação de uma balança de 40 toneladas, guarita de segurança, unidade de triagem de resíduos, galpão para armazenamento de recicláveis e execução da célula 01. O projeto executivo definiu cinco células de tratamento de resíduos.

Em março de 2003 o Executivo Municipal determinou a recuperação ambiental das outras células com recursos do Tesouro Municipal. Desde esta data, a Prefeitura Municipal de João Pessoa - PMJP, através da EMLUR vem complementando o processo de recuperação ambiental do Lixão do Roger na implantação do Parque Ambiental do Roger, aplicando recursos do tesouro municipal na ordem de 3,5 milhões, segundo site da PMJP.

2.7.2.1 UMA NOVA DESTINAÇÃO: O Aterro Sanitário

Depois da desativação do Lixão no ano de 2003, todo o resíduo orgânico produzido pela população da Grande João Pessoa vem sendo destinado ao Aterro Metropolitano de João Pessoa, cuja vida útil é de pelo menos 25 anos e aonde o mesmo tem uma área bem maior que a do antigo Lixão, com aproximadamente 100 hectares de área. Localizado na área próxima à BR-101, região de Mumbaba, o empreendimento vem contando com todo um tratamento diferenciado aonde o lixo que chega diariamente é espalhado pelo solo e coberto por um material argiloso.

Seguindo o raciocínio de que a geração per capita média dos municípios da área metropolitana de João Pessoa é de 1,22 kg/hab/dia para os resíduos domiciliares e públicos e que para a determinação do volume dos resíduos se considera uma densidade de 0,85 t/m³, referente ao lixo compactado dentro da célula, chegou-se ao seguinte quadro abaixo:

Tabela 06

Quadro – Produção estimada de resíduos no período de 2.002 a 2.022

RESÍDUOS COLETADOS POR ANO										
ANO	População Urbana	Domiciliares e públicos					Saúde		Industrial	
		(t/dia)	(t/mês)	(t/ano)	(m3/dia)	(m3/ano)	(t/ano)	(m3/ano)	(t/ano)	(m3/ano)
2002	779.565	873	26.190	318.645	1.027	374.876	1.869	4.153	1825	2281
2003	795.157	970	29.103	354.083	1.141	416.569	1.906	4.237	1862	2327
2004	811.060	989	29.685	361.165	1.164	424.900	1.945	4.321	1899	2373
2005	827.281	1.009	30.278	368.388	1.187	433.398	1.983	4.408	1937	2421
2006	843.827	1.029	30.884	375.756	1.211	442.066	2.023	4.496	1975	2469
2007	860.703	1.050	31.502	383.271	1.235	450.907	2.064	4.586	2015	2519
2008	877.917	1.071	32.132	390.937	1.260	459.925	2.105	4.677	2055	2569
2009	895.476	1.092	32.774	398.755	1.285	469.124	2.147	4.771	2096	2620
2010	913.385	1.114	33.430	406.730	1.311	478.506	2.190	4.866	2138	2673
2011	931.653	1.137	34.098	414.865	1.337	488.077	2.234	4.964	2181	2726
2012	950.286	1.159	34.780	423.162	1.364	497.838	2.278	5.063	2225	2781
2013	969.292	1.183	35.476	431.626	1.391	507.795	2.324	5.164	2269	2836
2014	988.678	1.206	36.186	440.258	1.419	517.951	2.370	5.268	2315	2893
2015	1.008.451	1.230	36.909	449.063	1.447	528.310	2.418	5.373	2361	2951
2016	1.028.620	1.255	37.647	458.045	1.476	538.876	2.466	5.480	2408	3010
2017	1.049.192	1.280	38.400	467.205	1.506	549.653	2.515	5.590	2456	3070
2018	1.070.176	1.306	39.168	476.550	1.536	560.647	2.566	5.702	2505	3132
2019	1.091.580	1.332	39.952	486.081	1.567	571.859	2.617	5.816	2555	3194
2020	1.113.411	1.358	40.751	495.802	1.598	583.297	2.669	5.932	2607	3258
2021	1.135.680	1.386	41.566	505.718	1.630	594.963	2.723	6.051	2659	3323
2022	1.158.393	1.413	42.397	515.833	1.663	606.862	2.777	6.172	2712	3390
TOTAL			8.921.938				48.190	107.089	47.055	58.818

Fonte: Relatório de Impacto Ambiental do Aterro Sanitário Metropolitano de João Pessoa.

Nenhum dos municípios paraibanos possui um projeto de coleta seletiva e reciclagem de lixo de acordo com os padrões estabelecidos pela Lei de Resíduos Sólidos, estabelecida pelo Governo Federal em agosto deste ano.

A lei determinou um prazo de até dois anos para que todos os municípios brasileiros se adequem ao novo sistema, sob pena de suspensão de repasses de verbas federais para os municípios.

Os dados do MPPB atestam que o município produz cerca de 450 toneladas de lixo por dia, e atenta para o fato de que a lei dos resíduos sólidos deve preservar no mínimo 30% do lixo para a reciclagem. "Numa cidade com 700 mil habitantes como João Pessoa, pelo menos 150 toneladas de lixo por dia poderiam estar sendo reciclados.

A reciclagem dos resíduos sólidos urbanos (RSU) apresenta-se como uma alternativa econômica e ambientalmente correta, quando além de criar renda, minimiza os problemas ambientais gerados pelo lixo (CONCEIÇÃO, 2005).

3 MATERIAL E MÉTODO

3.1 ASPECTOS GERAIS DA CIDADE DE CABEDELLO -PB

A Cidade de Cabedelo se localiza na Mesorregião da Mata Paraibana e na Microrregião de João Pessoa. Com 31,4 Km² de área, limita-se com o Oceano Atlântico e com os municípios de João Pessoa (20,3 km), Santa Rita (31,3 km) e Lucena (9 km).

A Associação dos Catadores de Recicláveis de Cabedelo - ACARE - fica situada na Comunidade Oceania VI, Bairro do Jacaré, localizado na Cidade de Cabedelo/PB. Limitando-se a norte com a Comunidade do Poço, a oeste com a Praia fluvial do Jacaré, no Rio Paraíba, a leste com o Bairro de Intermares e a sul com João Pessoa.



Figura 01 - ÁREAS EXPLORADAS EM CABEDEL0 PELOS CATADORES DA ACARE .
Foto: Google Earth.

Na última contagem realizada pelo IBGE em 2007, a cidade de Cabedelo possuía 49.728 habitantes, sendo esta desprovida de zona rural.

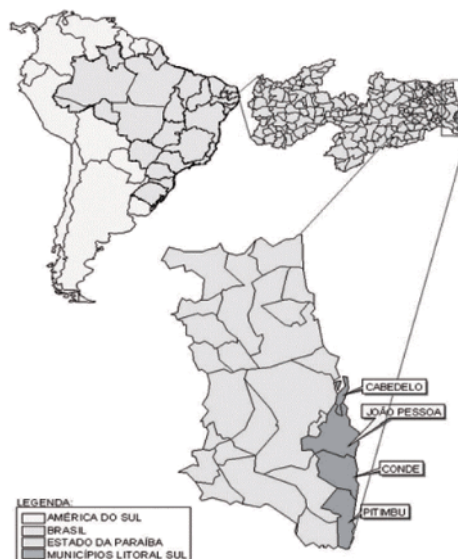


Figura 02 - CIDADE DE CABEDEL0 NA DIMENSÃO CONTINENTAL

3.2 A REALIDADE CABEDELENSE

Na realidade de Cabedelo, o fato dela ser uma cidade balneária faz com que isso seja um fator agravante por acarretar em um impacto significativo na produção de lixo domiciliar durante o verão, fazendo desse crescimento populacional um dos fatores que contribuem para o aumento da quantidade de lixo produzido na cidade o qual vinha sendo jogado a céu aberto, numa localidade denominada de lixão da praia de Camboinha.

3.3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa está estruturada em diferentes etapas, começando por um levantamento bibliográfico que contempla as políticas públicas de coleta, tratamento e disposição de resíduos sólidos domésticos, em especial os de caráter de reciclagem, onde a geração de trabalho e renda se dá a partir deste; Pesquisa empírica através de observação direta no galpão, complementada por entrevistas com os diferentes atores sociais envolvidos nas ações socioambientais.

Aplicação de entrevistas por meio da técnica de grupos focais entre os segmentos envolvidos visando a captação de dados relativos à inserção e contribuição no projeto.

A pesquisa é classificada como um estudo descritivo, por enfatizar como se desenvolvem as ações relativas à promoção da geração de renda e da qualidade ambiental no meio ambiente urbano.

A pesquisa foi realizada num período de agosto de 2009 a setembro de 2010, sendo entrevistadas cerca de 30 pessoas, dos segmentos público (Prefeitura Municipal de Cabedelo e Ministério Público Estadual), privado (M. Dias Branco S/A e agentes intermediários dos recicláveis - Atravessadores) e da sociedade civil (Catadores, Agentes Comunitários de Saúde, membros da ONG Centro AMA e população local).

Em conformidade, foi feito um levantamento junto aos atores sociais envolvidos na comunidade, a fim de se tratar do conhecimento local quanto ao alcance da qualidade ambiental pela conservação da bio e da sociodiversidade.

A pesquisa quantitativa foi direcionada para os resíduos sólidos coletados e suas classificações empíricas.

3.3.1 O PROCESSO DA PESQUISA COM GRUPOS FOCAIS

A utilização do recurso dos grupos focais num projeto de pesquisa requer que as decisões metodológicas estejam bem conectadas aos objetivos traçados.

Morgan (1997) define grupos focais como uma técnica de pesquisa que coleta dados por meio das interações grupais ao se discutir um tópico especial sugerido pelo pesquisador. Como técnica, ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade. Pode ser caracterizada também como um recurso para compreender o processo de construção das percepções, atitudes e representações sociais de grupos humanos (VEIGA & GONDIM, 2001).

O tamanho do grupo é outro aspecto a se destacar. Apesar de se convencionar que este número varia de quatro a dez pessoas, isto depende do nível de envolvimento com o assunto de cada participante. Estes participantes são selecionados por apresentar certas características em comum que estão associadas ao tópico que está sendo pesquisado. Sua duração típica é de cerca de uma hora e meia.

Segundo Lervolino & Pelicioni (2001), são características essenciais do grupo focal:

- Pode ser utilizado no entendimento das diferentes percepções e atitudes acerca de um fato, prática, produto ou serviço;
- Pode ser considerado uma espécie de entrevista de grupo, embora não no sentido de ser um processo onde se alternam perguntas do pesquisador e respostas dos participante, mas sim, na interação entre os participantes e o pesquisador, que objetiva colher dados a partir da discussão focada em tópicos específicos e diretivos (por isso é chamado grupo focal).

A técnica de grupos focais se deu em seqüência às entrevistas individuais, por entender que facilitava a avaliação do confronto de opiniões por

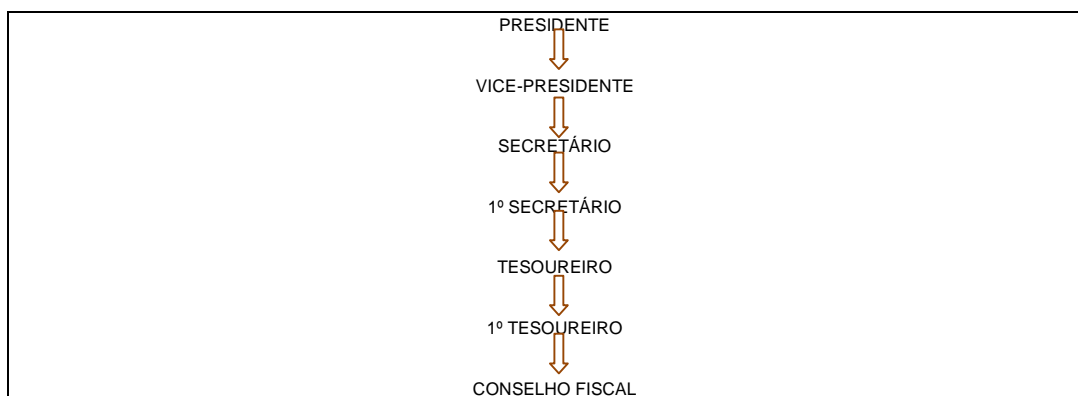
expressar melhor o que as pessoas isoladamente pensavam sobre o assunto abordado.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS E AS AÇÕES SOCIOAMBIENTAIS: A experiência da ACARE.

Atualmente, a gestão da Associação é feita pelos próprios catadores, em uma hierarquia montada e eleita por todos e todas as representantes, a qual se segue abaixo:

Tabela 07 - HIERARQUIA ORGANIZACIONAL ATUAL DA ACARE



Atualmente, o número de agentes envolvidos na catação e na triagem dos resíduos no galpão da ACARE é de cerca de trinta e um (31), entre 13 mulheres e 18 homens, cuja idade varia entre 18 e 69 anos, sendo em sua maioria residentes na comunidade local denominada de Oceania VI e os demais, em outras localidades de Cabedelo, como no Centro, Renascer, demais Oceanias e até do bairro de Mandacaru, periferia da Capital João Pessoa. Cabe salientar que esse catador de 18 anos que aparece é filho desse catador de maior idade registrado. Em sua maioria, os catadores são chefes de família advindos da prestação de serviços, como serventes de pedreiros e domésticas, onde apresentavam quadro de exclusão do mundo do trabalho formal, no momento em que se vinculavam à proposta da Associação.

Ações como as da Associação de Catadores de Reciclagem (ACARE), concentradas na cidade de Cabedelo/PB, refletem essa condição por buscarem atenuar a problemática do lixo no município e por beneficiarem o ecossistema local com a coleta de aproximadamente 10 (dez) toneladas/mês de resíduos, conforme registro em Planilha de Resíduos Recicláveis Coletados da ACARE.

Outro elemento importante para a manutenção das atividades dos catadores em associação é a forma de relação mantida com a ONG Centro AMA e com os que negociam a compra do lixo (atravessadores). Onde a primeira, atua participando do Conselho Fiscal, o qual oferece suporte técnico para a Organização. Já, com os atravessadores vem se adotando a relação empresarial elementar em negócios, como a da livre concorrência e a dimensão oferta-procura.

A atuação integrada entre a ONG Centro AMA (Centro de Autoconhecimento e Meio Ambiente), localizada à Rua Paulo Costa Lima nº 58, Loteamento Verdes Mares, Intermares, Cabedelo/PB, sob CNPJ 09.495.159/0001-07 e Inscrição no Conselho Municipal de Assistência Social – CMAS: n. 004/08 e a Associação dos Catadores do município tem conseguido retirar do meio ambiente quantidade considerável de resíduos que seriam destinados ao Aterro Metropolitano de João Pessoa, cujo consórcio reúne o município aqui pesquisado. Tais resíduos desviados pela atuação dos catadores passam a ter um caráter não mais de descarte, mas de ganho quando repassado para a gestão da Associação que sob assessoria da ONG realiza a transação comercial com as empresas de reciclagem da região, assim retirando de cena a atuação de atravessadores, desta forma agregando valor ao material e, por conseguinte, renda ao catador.

As dinâmicas relacionais de caráter social e econômico entre as partes envolvidas nos processos alcançam solidez devido aos objetivos comuns os quais visa a qualidade do meio ambiente natural e social onde os mesmos estão inseridos. Isto é comprovado quando a estratégia escolhida por ambas é a da participação coletiva nas ações, sejam elas no momento de reivindicação de direitos por parte do poder público competente, sejam nas celebrações de acordos e conquistas comunitárias. O empoderamento dos atores sociais

também é verificado nas ocasiões de formação continuada que é assessorada pela ONG aos catadores e no planejamento de ações alternativas integradas.

Seguindo o itinerário logístico, após a coleta nas comunidades próximas, como a do Jacaré, Intermares, Poço, Renascer, entre outras, até a chegada ao galpão de armazenagem, o material sofre uma triagem, realizada pelos agentes ambientais (catadores), o que conseqüentemente, desvia todos esses resíduos do aterro sanitário. Assim, fazendo-os seguir para a reciclagem por meio da venda às empresas específicas, gerando renda, e contribuindo, assim, diretamente com a qualidade de vida da comunidade local.

Alguns registros de materiais após sofrerem triagem no galpão da Associação seguem abaixo:



Figura 03 - Garrafas PET. Foto: Registro pessoal.



Figura 04 - Papelão. Foto: Registro pessoal.



Figura 05 - Catembas. Foto: Registro pessoal.

O tipo de lixo recolhido e comercializado é em sua maioria doméstico e advindo das áreas mais nobres da região, a exemplo das Praias de Cambinha, Poço e Intermares, e até parte de João Pessoa.

Segundo relatos dos agentes, como de Seu Moisés, atualmente o maior catador em quantidade de resíduos/coleta efetuada da Associação: *“É lá que a gente encontra o lixo rico, como o alumínio”*. No entanto, a catação na própria Comunidade em que residem é uma realidade constatada também.



Figura 06 – Alumínio perfil. Foto: Registro pessoal.

A renda média mensal gerada com a catação varia bastante devido a essa variável estar diretamente ligada à produtividade de cada família. No entanto, conforme levantado há casos em que até R\$ 750,00/mês são retirados de forma bruta. No geral, a média mensal, atualmente, retirada da prática da catação, gira em torno de um (1) salário mínimo por família.

Segundo Sabinelli (2009), os catadores percorrem uma média de vinte quilômetros por dia, puxando carrinhos ou acompanhando os que são dotados de tração animal, e chegam a transportar mais de 200 quilos de material reciclável, numa jornada cotidiana que chega a ultrapassar as doze horas, com ganho diário de R\$ 2 a R\$ 5, onde grande parte dos agentes é analfabeta ou com baixa escolaridade, com idades variando entre 30 e 60 anos, em sua maioria.

Conforme a autora, a baixa escolaridade e a idade são frequentemente apontadas pelos catadores como fatores significativos da exclusão do mercado formal o que por consequência os submete à ausência da efetividade dos direitos trabalhistas, o que implica uma total falta de proteção quando atingidos por problemas de saúde ou acidentes de trabalho, comum para esse público

que devido ao trato direto com o lixo, a carga física e as longas jornadas de trabalho, são suscetíveis às doenças comuns associadas à atividade, como as dores corporais, os problemas osteoarticulares e a hipertensão arterial.

Já na penúltima década do século passado, COSTA (1986), mostra em sua pesquisa na periferia de Natal-RN depoimentos de catadores que discursam sobre seus papéis na sociedade e demonstram que os exercem tanto por valores culturais como o da honestidade que qualquer trabalho reto traz até o da necessidade de sobrevivência.



Figura 07 - Embalagens de cimento – Resíduos sem destinação certa por não ter valor comercial entre os compradores, mas que são recolhidos das ruas .

Foto: Registro pessoal.

As relações de trabalho observadas na pesquisa é a típica praticada pelo Associativismo, onde a cooperação mútua indica meios para se alcançarem os objetivos da Associação que estão na geração de renda e na melhoria da qualidade ambiental onde vivem.

Por conta da ausência de equipamentos especializados à disposição da ACARE capazes de agregar valor aos recicláveis, como uma prensa

hidráulica, uma balança que suporte maiores cargas, carrinhos-caçamba, entre outros que possibilitaria o aperfeiçoamento dos processos de trabalho com resíduos sólidos, há uma inequívoca dificuldade de expansão n os negócios.



Figura 08 - É comum o uso da tração animal pelos catadores .
Foto: Registro pessoal.



Figura 09 - A sobrecarga para o animal é outro fator preocupante .
Foto: Registro pessoal.



Figura 10 - Balança negociada com um dos compradores de recicláveis para ficar no galpão em troca de uma melhor negociação no preço final do material a ser repassado. Foto: Registro pessoal.



Figura 11 - Carrinhos feitos de carcaça de geladeira.
Foto: Registro pessoal.

4.2 PARCERIAS FIRMADAS E MEDIDAS

Um dos parceiros privados que vem apoiando o projeto da ACARE desde 2008 é o Grande Moinho Tambaú – GMT, empresa do Grupo M. Dias Branco S/A, situada na cidade de Cabedelo. O GMT nessa iniciativa contribuiu com a festa através da doação de seus produtos de marca para o lanche e com os brinquedos para a criançada.

A crítica feita por esse modelo de apoio está relacionada ao mero caráter assistencialista praticado por uma empresa que atualmente é a maior pagadora de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) do município, mas que em sua política não inclui a responsabilidade social como um elemento contribuinte de modificação da realidade paupérrima da comunidade onde está inserida.



Figura 12 - Doações para a Festa das Crianças em 2009.
Foto: Registro pessoal.

No entanto, o maior desafio para a Associação, até a decisão judicial que em 2010 obrigou a cidade a adotar um programa de coleta seletiva, vinha sendo o apoio negado pelo poder público a tal iniciativa, tendo em vista a inserção que essa iniciativa consegue alcançar por meio das ações de coleta de resíduos da região, o repasse para usinas de reciclagem, a geração de renda para as famílias, e seu consequente giro capital na Cidade, além da melhoria da qualidade do meio ambiente urbano.

4.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E CONHECIMENTO LOCAL

Quanto à percepção ambiental e o conhecimento local dos atores envolvidos com o tema em questão, a ampla maioria dos envolvidos nos processos consegue fazer a conexão entre a sua contribuição e a melhoria da qualidade ambiental, não só da localidade onde vivem, mas de uma dimensão bem mais ampla. Basta ouvir o relato de que alguns desses atores fazem da presença próxima de suas casas do Rio Paraíba, próximo localizado na região pesquisada, e a saúde desse ecossistema depender da conservação de suas margens, sem a presença desagradável de dejetos lançados pela população ao longo do trajeto que ele percorre até desaguar no estuário que também está inserido no município. Muitos dos resíduos carreados acabam aportando na Ilha da Restinga (localizada na porção final do rio) e dela fazendo um grande lixão a céu aberto.



Figura 13 - Estuário do Rio Paraíba (Ilha da Restinga indicada na seta). Fonte: SUDEMA

A caracterização ou tipologia do lixo reciclável feita pela Associação apresenta um fato interessante no que se refere à maneira popular adotada e viável na prática dos catadores, mas que se assemelha a um modelo mais oficial de se listar os materiais conforme indicação mercadológica da Naturalimp, por exemplo, que é uma empresa renomada na região Nordeste e que atua nesse segmento de recicláveis. Ou seja, com essa tipologia *folk*, materiais metálicos da ACARE não são tratados de forma genérica, criando-se assim, a possibilidade de ganhos maiores a partir de sua descrição mais detalhada.

Dessa forma, materiais metálicos por serem mais valiosos para repasse sofrem melhor descrição, e os demais, são descritos em planilha, desta forma:

**Tabela 08 - PLANILHA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS
COLETADOS PELA ACARE**

DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PESO	UNIDADE	PREÇO	TOTAL
Alumínio Latinha				
Alumínio Bloco/Duro				
Alumínio Panela				
Alumínio Perfil				
Cobre				
Cadeira e caixa de cerveja				
Catemba				
Radiador de alumínio				
Tubinho				
Antimônio (metálico)				
Ferro				
Garrafa de cerveja				
Chaparia				
Garrafa de suco				
Garrafa de Pimenta				
Inox				
Litro branco				
Litro 51				
Litro de Vodka				
Metal				
Melissa				
Motor de Geladeira				
PVC				
Plástico Transparente				
PET				
Papelão				
Papel branco				
Papel misto				
Sacola				
Vidro				
TOTAL				

Fonte: Documento da ACARE.

Tabela 09 - DESCRIÇÃO DE RECICLÁVEIS PRATICADA PELA NATURALIMP

PLÁSTICO	METAL	PAPEL	VIDRO
<p>Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copos • Garrafas • Sacos/Sacolas • Frascos de produtos • Tampas • Potes • Canos e Tubos de PVC • Embalagens Pet (Refrigerantes, Suco, Óleo, Vinagre, etc.) <p>Não Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabos de Painéis • Adesivos • Espuma • Acrílico • Embalagens Metalizadas (Biscoitos e Salgadinhos) 	<p>Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tampinhas de Garrafas • Latas • Enlatados • Painéis sem cabo • Ferragens • Arames • Chapas • Canos • Pregos • Cobre <p>Não Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clipes • Grampos • Esponja de Aço • Aerossóis • Latas de Tinta • Latas de Verniz, Solventes Químicos, Inseticidas 	<p>Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jornais e Revistas • Listas Telefônicas • Papel Sulfite/Rascunho • Papel de Fax • Folhas de Caderno • Formulários de Computador • Caixas em Geral (ondulado) • Aparas de Papel • Fotocópias • Envelopes • Rascunhos • Cartazes Velhos <p>Não Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetas Adesivas • Papel Carbono • Fita Crepe • Papéis Sanitários • Papéis Metalizados • Papéis Parafinados • Papéis Plastificados • Guardanapos • Bitucas de Cigarros • Fotografias 	<p>Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garrafas • Potes de Conservas • Embalagens • Frascos de Remédios • Copos • Cacos dos Produtos Citados • Para-brisas <p>Não Reciclável:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espelhos • Boxes Temperados • Louças • Cerâmicas • Óculos • Pirex • Porcelanas • Vidros Especiais (tampa de forno e microondas) • Tubo de Televisor

Fonte: www.naturallimp.com.br/

4.4 AVANÇOS



Entre os avanços atuais obtidos pela ACARE e ONG destacam-se o compromisso assumido pelo Grupo São Braz S/A na doação e manutenção dos EPIs usados pelos catadores, bem como de seus carrinhos de coleta.

A doação de massas pelo Grupo M. Dias Branco S/A quando solicitada pela ONG, a fim de compor cestas básicas voltadas para a doação às famílias dos catadores.

Outro ponto a ser destacado é o do cadastramento dos catadores que vem sendo feito pela Prefeitura de Cabedelo, em cumprimento à decisão

judicial que obriga a cidade a implantar a coleta seletiva. Onde por força de liminar o modelo a ser seguido pelo órgão municipal deve ser o que já vem sendo praticado pela ACARE, ou seja, entre os catadores cadastrados que estarão ligados à Prefeitura, brevemente, todos serão membros provenientes da Associação.

Abaixo, um dos primeiros indícios existentes da chegada do programa de coleta seletiva na cidade:

PREFEITURA DE CABEDELLO

A Prefeitura e o Centro Ama Estão reciclando a vida de muita gente


Cada vez que você joga uma lata, um pedaço de papel, uma garrafa de vidro ou uma embalagem plástica no lixo, você está jogando dinheiro fora. Essas coisas podem não ser úteis para você, mas representam dinheiro para os catadores de reciclagem de cabedelo, que tiram seu sustento e o de sua família através da venda deste material para a reciclagem.


Próxima vez que tiver essas coisas em casa, não jogue fora; esse lixo tem valor. Armazene – o em um balde separado do lixo molhado, (resto de comidas, cascas de frutas e verduras), que um associado da acare – associação dos catadores de reciclagem de cabedelo - passará em sua casa para recolher.


Faça a sua parte ajude o nosso planeta a sobreviver e melhore a vida de muita gente.


contato:
(83) 8772.0572 (Davi)


separando o lixo

- 

VIDRO
Garrafas, copos, frascos, potes e cacos.
- 

PAPEL E PAPELÃO
Jornais, revistas, formulários, cartão, cartolina, caixas embalagens de ovos e lista telefônicas.
- 

PLÁSTICO
Embalagens de refrigerantes, copos e sacos plásticos, embalagens plásticas limpas, tubos e canos, frascos de xampu e detergente, baldes e bacias, borras e rebarbas limpas.
- 

METAL
Latas de cerveja e refrigerante limpas, enlatados, arames, retalhos de ferro e aço, pregos, resíduos de ferro.
- 

RESÍDUOS ORGÂNICOS
Restos de vegetais, animais e outros materiais que se decompõem, podendo servir como adubo.

APOIO:




Figura 14 - Material de divulgação da implantação da coleta seletiva em Cabedelo



Figura 15 - Doação de estruturas para armazenagem dos resíduos coletados ao longo do trajeto e manutenção destes por empresa privada parceira com implantação de logomarcas .
Foto: Registro pessoal.

4.5 ENTRAVES

Nos últimos dias, por motivos de disputa interna entre os membros e do processo eleitoral que todo o país sofreu o galpão de resíduos da ACARE manteve suas portas fechadas, sem atividades.

Além disso, os membros da ONG que dão um suporte maior à Associação encontraram dificuldades em dar um melhor acompanhamento por motivos de afastamento pessoal e da falta de pessoal voluntário em contribuir com o projeto. Também, segundo relato de um dos membros da ONG que atua na politização dos catadores, o vício da esmola e o da troca de favores políticos é o que impede o desenvolvimento do projeto, no sentido do protagonismo pessoal e coletivo em assumir o negócio.

5 CONCLUSÕES

A atividade produtiva humana é a maior contribuinte para a expansão de resíduos, tendo como fruto o descarte de materiais e objetos diversos. Devido à geração de impactos, a partir dessas práticas a que o meio ambiente está exposto tem-se buscado saídas ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, as quais contemplem o todo. A prática da reciclagem do lixo urbano, além dos benefícios ambientais que lhes são notáveis, do ponto de vista econômico já é comprovada a sua viabilidade frente à sociedade. No entanto, em relação aos catadores, além do preconceito e da exclusão social, existe também uma enorme precariedade nas relações de trabalho desses profissionais.

A partir do que foi analisado até aqui, se conclui que é sim possível promover renda e inclusão social, tendo valores ambientais sólidos e responsabilidade com toda a cadeia de produção, gerando múltiplos *stakeholders*, ou seja, partes interessadas, para dialogar sobre o impacto dos resíduos na região e no planeta.

A necessidade de reestruturação política e socioambiental, em geral, para a conquista de bons resultados no âmbito onde se deseja atuar, é um fato. Outra: Nesse segmento específico de lutas em prol de um meio ambiente sadio, não dá para restringir a participação de ninguém que esteja disposto a cooperar para o alcance de tal objetivo.

Aqui quero me limitar especificamente à contribuição das ONGs, ou organizações não governamentais, as quais são as associações do terceiro setor (da sociedade civil), e que desenvolvem ações em diferentes áreas, em busca da promoção social que vêm buscando organizar em associações, cooperativas os agentes ambientais, dando-lhes suporte técnico e por vezes, jurídico, contribuindo dessa forma, em conjunto com os demais setores que compõem a sociedade, com a busca pelo teor de qualidade de vida ambientalmente tão desejado.

Diante de uma avaliação da gestão desse tipo de iniciativa, conclui-se que ações socioambientais estruturadas em objetivos comunitários facilitam o alcance de resultados na busca da qualidade ambiental.

REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2009.

AVELINE, C. C. **A Vida Secreta da Natureza**. 3. Ed. Porto Alegre: Bodigaya, 2007.

BERTÉ, Rodrigo. **Gestão Socioambiental no Brasil**. Curitiba, Ibplex, 2009.

BURSZTYN, Marcel. **A DIFÍCIL SUSTENTABILIDADE: Política energética e conflitos socioambientais**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

CONCEIÇÃO, Márcio Magera. **OS EMPRESÁRIOS DO LIXO: Um paradoxo da modernidade – Análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo**. 2. Ed. Campinas: Átomo, 2005.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Texto promulgado em 05/10/1988. Cap. VI – Do Meio Ambiente. Art. 225**. Disponível em <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/>. Acesso em: 02 agosto 2009.

D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero & VILHENA, André. **LIXO MUNICIPAL: Manual de gerenciamento integrado**. 3. Ed. Ao Paulo: IPT/CEMPRE, 2010.

Destino irregular do lixo na Paraíba. **Jornal da Paraíba**. 2009 setembro 02. Caderno Cidades; p.06. Disponível em: http://www.paraiba1.com.br/Noticia/28714_lixo-tem-destino-irregular-em-98-porcento-das-cidades-da-paraiba.html

FAPESP. **Catadores de lixo**. Scielo Notícias. Pesquisa FAPESP. Sociedade. Nº. 133. Mar. 2007.

FIGUEIREDO, Magda Suely Lima. **Lixões urbanos e gestão municipal.** In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, 21, 31/05/2005 [Internet]. Disponível em http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=528. Acesso em 11/10/2010.

GODARD, Olivier. **A GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS NATURAIS E DO MEIO AMBIENTE: conceitos, instituições e desafios de legitimação.** In: *VIEIRA, Paulo Freire e WEBER, Jacques (orgs.). GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS E DESENVOLVIMENTO: novos desafios para a pesquisa ambiental.* São Paulo: Cortez, 1997. pp. 201 -265.

GUALBERTO FILHO, Antonio et al. **Projeto de uma usina de compostagem de resíduos sólidos domiciliares para a cidade de Cabedelo, Paraíba, Brasil.** Disponível em 24/10/2010 em <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/resisoli/peru/brares211.pdf> 1997

http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/conteudo_396869.shtml
CEMPRE - Compromisso Empresarial de Reciclagem. Acesso em: 15 agosto 2009.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. PNSB.** IBGE: Brasília, 2000.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de População e Indicadores Sociais. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. PNSB.** IBGE: Brasília, 2008.

LIMA, Francisco de Paula Antunes e OLIVEIRA, Fabiana Goulart de. **PRODUTIVIDADE TÉCNICA E SOCIAL DAS ASSOCIAÇÕES DE CATADORES: Por um modelo de reciclagem solidária.** In: KEMP, Valéria Heloisa e CRIVELLARI, Helena Maria Tarchi. **CATADORES DA CENA URBANA: Construção de Políticas Socioambientais.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa & ANDRADE, Maristela Oliveira de. **GESTÃO AMBIENTAL: Perspectivas e Desafios.** João Pessoa: PRODEMA, 2009.

MANO, Eloisa Biasotto. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**. 1. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

MORALEZ, Rafael Diego de Serrão & DINIZ, João Fábio. **VALORAÇÃO DO CAPITAL NATURAL, HOMEOSTASE, E RESILIÊNCIA: Perspectivas para uma Reflexão sobre a Economia Ambiental**. Brasília: Anais do IV Encontro Nacional Anppas, 2008.

MORGAN, D. (1997). **FOCUS GROUP AS QUALITATIVE RESEARCH: Qualitative Research Methods Series**. 16. London: Sage Publications

NEVES, Analúcia. **Sociedade do lixo/ Analúcia Neves; Juliano Schiavo; Lucas Claro**. – Limeira: s.d.e., 2008.

PEREIRA, Maria do Carmo de Araújo. et al. **CENTRO AMA – Projeto Natureza Viva**. Cabedelo, 2007.

RIBEIRO, Maria Denise. **Reciclagem de metais e plásticos produzidos no centro comercial e no lixão da Cidade de Campina Grande – PB**. (Dissertação de Mestrado). João Pessoa: PRODEMA/UFPB, 2005.

SIBINELLI, Taisa Cristina. **GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NAS CIDADES E O MODELO COOPERATIVISTA: Estudo de caso da Cooperativa de Reciclagem Boa Esperança de Salto - CORBES**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, 65, 01/06/2009. Disponível: http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6302 Acesso em 17/12/2009.

SILVA, Christian Luiz da. (org.). **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: Um modelo analítico integrado e adaptativo**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

SIRKIS, Alfredo. **Ecologia Urbana e Poder Local**. Rio de Janeiro: Fundação Ondazul, 1999.

SUDEMA – Superintendência de Desenvolvimento do Meio Ambiente. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Aterro Sanitário Metropolitano de João Pessoa.** João Pessoa: MNJ ASSESSORIA, 2002.

VEIGA, L. & Gondim, S.M.G. (2001). **A utilização de métodos qualitativos na ciência política e no marketing político.** Opinião Pública. 2(1), 1-15

WEBER, P. S. **A Gestão Ambiental na Empresa.** São Paulo: Revista Sanare v.12 julho a dezembro de 1999. http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/a_gestao_ambiental_na_empresa.html Acesso em 01 de junho de 2009.