



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO: PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES

CARLOS ALBERTO VIRGÍNIO BARBOSA

EJA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA CONTRIBUIÇÃO
INTERDISCIPLINAR

JOÃO PESSOA
2014

CARLOS ALBERTO VIRGÍNIO BARBOSA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba em cumprimento aos requisitos necessários para a obtenção do grau de **Especialista em Fundamentos da Educação**, sob a orientação do *Prof^a Dr. Maria de Fátima Ferreira de Araújo*.

**JOÃO PESSOA – PB
2014**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

B238e Barbosa, Carlos Alberto Virginio
EJA, educação ambiental e resíduos sólidos [manuscrito] :
uma contribuição interdisciplinar / Carlos Alberto Virginio
Barbosa. - 2014.
94 p. : il. color.

Digitado.

Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação:
Práticas Pedagógicas Interdisciplinares) - Universidade Estadual
da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à
Distância, 2014.

"Orientação: Profa. Dra. Maria de Fátima Ferreira de Araújo,
Departamento de Ciências Biológicas".

1. Resíduos sólidos. 2. Gestão. 3. Educação de Jovens e
Adultos. I. Título.

21. ed. CDD 577.07

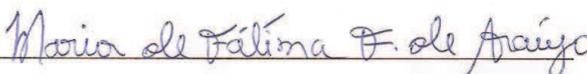
TERMO DE APROVAÇÃO

CARLOS ALBERTO VIRGÍNIO BARBOSA

**EJA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA CONTRIBUIÇÃO
INTERDISCIPLINAR**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares, da Universidade Estadual da Paraíba, em convênio com Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba em cumprimento aos requisitos necessários para a obtenção do grau de **Especialista em Fundamentos da Educação**.

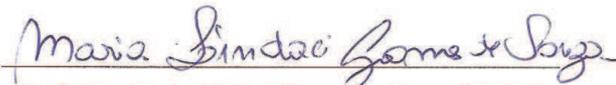
BANCA EXAMINADORA



Profª Dra. Maria de Fátima Ferreira de Araújo (UEPB)
Orientadora



Prof. Dr. Vanearder Brito de Sousa (UEPB)
Examinador



Profª Dra. Maria Lindaci Gomes de Sousa (UEPB)
Examinadora

Aprovada em 19 de julho de 2014

JOÃO PESSOA – JULHO DE 2014

DEDICATÓRIA

A Deus,

Aos meus pais, Aldo e Edeneide por terem feito o melhor na edificação da minha educação, que muito me incentivaram nos momentos mais difíceis dessa trajetória acadêmica.

Aos meus irmãos e irmãs: Ednaldo, Ednalva, Edvan, Roberto, Glória e Regina, e aos demais parentes e amigos, pela força e confiança que sempre depositaram em mim.

Em especial a minha esposa Rejane Dias e a minha filha Ana Sophia, que torceram pela realização desse trabalho.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Se fui merecedor de apoio e confiança em mim depositado, não sei. Porém o importante é que com isso alcancei esta vitória.

Agradeço a todos os professores, que ao longo dessa jornada ofereceram não apenas conhecimentos, mas a certeza de que juntos é possível construirmos um saber pedagógico e em especial ao Professora *Maria de Fátima Ferreira de Araújo*, pela atenção, paciência e dedicação.

Aos Funcionários do Campus V João Pessoa da UEPB e a Coordenação da Pós-graduação em Fundamentos da Educação, pela atenção, carinho e dedicação dispensados, jamais esquecerei o que fizeram para que tudo isso acontecesse.

Aos meus companheiros de curso, que ao longo de nossa jornada dividiram as angústias e os momentos felizes, vividos durante esse período.

A diretora da Escola Manoel Paulino Josilene Noronha Diniz e a todos os profissionais em Educação da escola, pelo acolhimento, carinho e atenção.

Aos meus queridos Alunos e Alunas da Educação de Jovens e Adultos, pelos ensinamentos que me proporcionam.

Ao povo da Pousada do Conde, pelo aconchego do trabalhar e pelo reconhecimento.

A todos os meus sinceros agradecimentos.

“Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo; se não é possível mudá-lo sem um certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas participar de práticas com ela coerentes”.

Paulo Freire.

RESUMO

EJA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA CONTRIBUIÇÃO INTERDISCIPLINAR

A gestão dos resíduos sólidos é um impasse generalizado em todo o território nacional, bem como a condução correta da Educação de Jovens e Adultos (EJA). A questão na escala local do município de Conde não se distingue significativamente dos demais municípios brasileiros. Este trabalho caracteriza, diagnostica, avalia e sugere caminhos para a amenização ou resolução dos problemas decorrentes, tanto da gestão lixo, quanto da falta de compromisso dos poderes públicos com EJA na Comunidade da Pousada do Conde, também no que tange a ausência da Educação Ambiental. A metodologia utilizada demandou revisão bibliográfica da EJA, da legislação e da gestão dos resíduos sólidos e coleta de documentos públicos. Ainda foram aplicados doze questionários com os alunos e alunas da Escola Municipal Manoel Paulino, representando estatisticamente a população de alunos da modalidade de ensino em questão. Complementando o trabalho foram realizadas visitas em órgãos públicos municipais, estaduais, bem como estudo de campo, entrevistas e registros fotográficos do objeto de estudo. Os resultados do trabalho indicam que as autoridades não se preocupam e não dão valor necessário a resolução da questão, constatando-se o improvisado e a insuficiente capacidade de gerir bem o lixo produzido na comunidade e a Escola de EJA, pois são altos os índices de evasão. Agrava-se este fato a ausência de participação afirmativa da comunidade. Sugerem-se medidas a curto, médio e longo prazo, considerando a importância da inserção da Educação Ambiental de forma efetiva, com o propósito da promoção do desenvolvimento sustentável.

Palavras-Chave: Resíduos Sólidos, Gestão, Educação de Jovens e Adultos

ABSTRACT

EJA, ENVIRONMENTAL EDUCATION AND SOLID WASTE: AN INTERDISCIPLINARY CONTRIBUTIONS

Solid waste management is a deadlock widespread across the national territory, and the proper guideness of education of youth and adults (EJA). The issue at the local town of Conde does not differ significantly from all Brazilian towns and cities. This paper characterizes and diagnoses, assesses and suggests ways for alleviating or resolving the problems arising from both the waste management, lack of commitment by public authorities with the EJA in Pousada do Conde, also with respect to lack of environmental education. The methodology required the review of adult education, legislation and management of solid waste collection and public documents. Although questionnaires were applied to twelve students and students of Manoel Paulino School, statistically representing the population of students enrolled in EJA. To complement the research, visits were paid to city, state, and field studies, interviews were held and pictures were taken. The results indicate that the authorities are not concerned and do not consider appropriate solution for the matter, revealing the surprise and the insufficient capacity to properly manage the waste produced in the community and the School of EJA, because there are high dropout rates. This actually worsens the absence of affirmative participation of the community. Measures are suggested in the short, medium and long term, considering the importance of integrating environmental education effectively, with the aim of promoting sustainable development.

Keywords: Solid Waste, Management, Youth and Adults

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABLP – Associação Brasileira de Limpeza Pública

ABRELP - Associação Brasileira Empresas de Limpeza Pública

ALFASOL - Alfabetização Solidária

CADIN – Cadastro de Inadimplentes da União

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem

CETESB – Companhia de Saneamento Ambiental – SP

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe

CONAMA – Conselho Nacional do Meio ambiente

CONDIAM - Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Área Metropolitana de João Pessoa

CONFINTEA – Conferência Internacional de Educação de Adultos

EMEIEFEJA- Escola Municipal de Ensino Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

EA – Educação Ambiental

EJA – Educação de Jovens e Adultos

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

FPM – Fundo de Participação dos Municípios

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

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal

IBGE - Instituto Brasileiro Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços

IDEME – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano

MMA - Ministério do Meio Ambiente – Brasil

MEC – Ministério da Educação - Brasil

MINTER – Ministério do Interior – Brasil

ONG – Organização Não Governamental

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PET – polietileno tereftalato

PROEJA - Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação Jovens e Adultos

PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SEMA – Secretaria especial do Meio Ambiente - Brasil

SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente – PB

SUS – Sistema Único de Saúde

SIAB – Sistema de Informações de Atenção Básica

SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura

LISTA DE IMAGENS, TABELAS, QUADROS, GRÁFICOS E FIGURAS

Imagens

Foto 1 – Imagem de satélite da cidade do Conde.

Foto 2 - Praia de Tambaba, Conde-PB

Foto 3 – Imagem de satélite da Pousada do Conde, incluindo três loteamentos iniciais de formação: o Santa Marta, o Jardim Primavera e o Planalto do Conde (da esquerda para a direita)

Foto 4 - Vista da rua principal da Pousada do Conde, com destaque para ginásio não concluído da Escola Manoel Paulino.

Foto 5 - Educação Ambiental na Prática, Semana do Meio Ambiente, na Escola Manoel Paulino.

Foto 6 - Um dos vários focos de lixo espalhados pela localidade fruto de uma coleta irregular e até inexistente em alguns pontos.

Foto 7 - Foco de lixo na entrada da Pousada, fruto de uma coleta irregular e da ausência de Educação Ambiental Efetiva.

Foto 8 - Artesanato produzido por alunos (as) da EJA com material reciclável separado pelos próprios, em exposição de culminância da Semana do Meio Ambiente

Foto 9 - Placa de inauguração da Escola Manoel Paulino

Foto 10 - Fachada frontal da Escola Municipal Manoel Paulino

Tabelas

Tabela 1- Demografia do município do Conde (1991-2008)

Tabela 2- Municípios com existência de limpeza pública e coleta de lixo, segundo as grandes regiões de unidades da federação –1989.

Tabela 3 - Percentagem de municípios com destinação de lixo, segundo as grandes regiões

Tabela 4- Destino Final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos, Brasil 1989/2008

Quadros

Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos quanto à periculosidade

Quadro 2 – Responsabilidade pelo gerenciamento do lixo

Quadro 3 - Principais tipos de destinação final de lixo, com suas vantagens e desvantagens.

Gráfico

Gráfico 1 – Destino do lixo na Pousada do Conde – 2013

Figura

Figura 1 - Tabelas de situação de alunos matriculados na EJA nos anos letivos 2007 a 2013

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. DELIMITAÇÃO ESPACIAL DA ÁREA EM ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO GEO-HISTÓRICA E ECONÔMICA	17
1.1. BREVE HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DO CONDE	20
1.2. A POUSADA DO CONDE	21
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	26
2.1. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	31
2.2. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	35
2.3. CLASSIFICAÇÃO, CARACTERÍSTICA E CONSTITUIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	39
2.4. TIPOS DE DESTINAÇÃO FINAL DO LIXO: VANTAGENS E DESVANTAGENS	43
2.5. PROCESSAMENTO DO LIXO	46
3. NOS RASTROS DOS RESTOS NO BRASIL – A RETROSPECTIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	52
3.1. DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA POUSADA DO CONDE	61
3.2. A PROPÓSITO DE UMA EFETIVA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA POUSADA DO CONDE	65
4. A VISÃO DOS ALUNOS/AS DA EJA E SEUS ANSEIOS	68
5. A EJA NA ESCOLA MUNICIPAL MANOEL PAULINO	74
CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICES E ANEXOS	

INTRODUÇÃO

É sabido que a palavra poluição deriva-se do latim (*polueré*) que significa sujar. Desde os primórdios da humanidade o homem polui, tomemos exemplo: os Romanos, os Gregos e os Babilônios. Lembrando ainda, que são vários tipos de poluição: da água, dos solos, do ar, visual entre outros.

O homem moderno, na sociedade capitalista e urbana, passou após a revolução industrial a ser altamente consumista e inebriado pelo consumo excessivo, vem agredindo e destruindo exacerbadamente a natureza, sem se dar conta dos prejuízos e sofrendo drásticas consequências.

Além da destruição dos recursos naturais, o homem também não dá a devida importância ao manejo adequado dos resíduos sólidos. O lixo foi, é e será um dos sérios problemas socioambientais se não tomadas às medidas corretas de gestão e redução de sua produção, as quais devem ser mediadas pela Educação Ambiental, que deve ser aplicada em todas as modalidades de ensino e em especial na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Visto que a EJA constitui um campo de ensino-aprendizagem de muita valia social, por conter como público alvo estudantes que já trazem consigo um conhecimento advindo das vivências, podendo se tornar verdadeiros participantes e difusores de ideias e ações comprometidas com o equilíbrio ambiental em todas as escalas.

No atual estágio da produção do lixo verifica-se que as extensões de seus impactos ambientais e sanitários são interescolares, afinal atingem cidades de grande, médio e pequeno porte, porém, nesta última escala os impactos podem ser mais facilmente resolvidos, mas é justamente onde menos esforços têm sido dispensados em nosso estado e mais precisamente no município do Conde.

Na Pousada do Conde, comunidade localizada na região noroeste do município do Conde à produção de lixo não difere de outras cidades do Estado, e isto decorre de muitos fatores que influenciam a sua origem, a saber: número de habitantes local, área relativa de produção¹, hábitos e costumes da população e seu poder aquisitivo, além da precariedade e ineficiência do sistema de coleta.

Mediante nossa vivência através da prática docente e social na EJA da Escola Manoel Paulino na Pousada do Conde, percebemos que os problemas decorrentes da falta de gestão

¹ São áreas industriais e comerciais que vão determinar com maior ênfase o volume e a tipologia do lixo (CUNHA, 2000, p.30)

integrada de resíduos sólidos², estão afligindo toda a população local, em todas as camadas sociais, porém não estão sendo devidamente solucionados. É por este motivo que optamos em atender aos anseios dos alunos e alunas da EJA e da comunidade, produzindo o conhecimento científico, para posteriormente chegarmos a objetivos mais concretos, uma vez que não se transforma um problema sem antes conhecê-lo detalhadamente.

O objetivo geral deste estudo é identificar e caracterizar os problemas e as possíveis soluções no que tange o gerenciamento dos resíduos sólidos, inserindo nessa discussão os discentes da EJA, principais atores sociais, que sofrem pelo descaso com o lixo da escola e na comunidade. Levando em consideração a relevância da Educação Ambiental (EA) inserida na Educação de Jovens e Adultos, a fim de contribuir com as políticas públicas, a conservação ambiental e principalmente a formação cidadã, com seres autônomos, críticos e participantes.

Neste sentido apontam-se como objetivos específicos tornar público o presente estudo no propósito de oferecer elementos para que a população, aqui inseridos os aprendentes na EJA, exija eliminação dos presentes e futuros impactos causados pelo lixo: para a saúde, o meio-ambiente e a economia. Deste modo é pertinente propor ao poder público municipal, a preparação de um programa de coleta seletiva de lixo dimensionado à participação popular, a inserção efetiva da EA na EJA e a construção, integrando escola, comunidade e poder público, de um plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, objetivando a geração e emprego e renda sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

A idealização de realizar uma pesquisa na Escola de Jovens e Adultos e na Pousada do Conde surge de um tripé: a necessidade de produzir uma monografia para conclusão do curso de Especialização em Fundamentos da Educação, a realização de um desejo pessoal e profissional e o fato de que esta localidade já enfrenta vários problemas decorrentes do lixo urbano, dos quais podemos destacar: a proliferação de insetos, o acúmulo de materiais não biodegradáveis, o odor insuportável em algumas áreas, além de problemas de ordens estética, ambiental e socioeconômicas.

Tendo em vista que cuidar do lixo local é hoje uma responsabilidade compartilhada³ por toda a sociedade, cabe a análise do seu gerenciamento, visto que na Pousada do Conde até

² Conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (Inciso XI do Art.3º da Lei 12.305/10).

³ Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos

2005, não havia coleta de lixo e foi a partir de uma reivindicação da Associação Comunitária local, que a localidade obteve este serviço, mas guardando algumas falhas, entre elas: irregularidade nos dias e horários, exclusão de áreas, baixa participação popular, entre outras.

O objeto deste estudo é atual e tem papel fundamental para o enriquecimento da consciência ambiental dos alunos e alunas da EJA, da população e dos gestores públicos no sentido de melhorar a qualidade de vida dos habitantes da Pousada, pois a partir do momento que o gerenciamento do lixo é feito com responsabilidade e a população contribui para tal, os benefícios sociais são notáveis e concretos.

Caminhos Metodológicos

As opções metodológicas para cercar o presente objeto de estudo decorreram do levantamento bibliográfico e do histórico do lixo na comunidade através de documentos, da história oral e depoimentos. Para atingir este fim foram utilizados: questionários, entrevistas, coleta de dados, imagens fotográficas e mapas urbanos e político do município para localizar os pontos de deposição de resíduos sólidos. Foi ainda realizada *pesquisa de campo* e visita a órgãos públicos. Segundo GIL (2008, p.53):

Tipicamente o estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das ações do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo. Esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como análise de documentos, filmagem e fotografia.

Compreendo a teoria do autor no que tange a definição dos tipos de metodologia de pesquisa, porém sua visão da Geografia ainda é muito conservadora, pois ao nosso olhar não há comunidade que não seja geográfica, pois a mesma é construída pela atuação de sujeitos sociais nos lugares com os quais possuem identidade e com práticas sociais comuns.

A nossa pesquisa de campo ocorreu de fevereiro a agosto de 2013, tanto no espaço interno da escola, quanto no perímetro urbano da comunidade com propósito de abordar os estudantes da EJA sobre o lixo na escola e na comunidade.

resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei. É um Princípio da lei, a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade. (Incisos XVII do Art. 3º e VI do Art. 6º da Lei 12.305/10)

A realização desta pesquisa necessitou de suporte teórico e a escolha da metodologia (técnicas e formas de uso) capazes de cercar o objeto de estudo do ponto de vista da legislação, das prescrições técnicas e da teoria da Educação de Jovens e Adultos e Educação Ambiental. O trabalho possui um cunho descritivo, analítico e propositivo e envolve alguns aspectos da pesquisa ou pesquisa participativa por ter considerado a opinião dos alunos da EJA na avaliação do gerenciamento dos resíduos sólidos na Pousada do Conde.

Os procedimentos metodológicos incorporados a esta pesquisa, ocorreram em dois estágios: Campo (pesquisa “in loco”) e Gabinete, no qual foi organizado, sistematizado, analisado, consolidado os dados de pesquisa.

No intuito de conhecer a visão dos alunos da EJA sobre ao lixo na comunidade e a relação lixo escola, aplicamos questionários, aplicou-se 12 questionários de forma aleatória entre os 30 que frequentam dos 69 discentes matriculados nas turmas de terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental/EJA da referida escola. Aplicamos em média 03 (três) questionários por turma. Também utilizamos a história oral de moradores e políticos para reconstruir parte da recente História do lixo da Pousada.

Adotamos a entrevista para tentar aprofundar nossa análise e conhecimento sobre nosso objeto de estudo, entrevistamos um ex-presidente da associação comunitária local e atual vereador e a diretora da Escola Municipal Manoel Paulino.

No que toca a pesquisa documental, fizemos imagens, vídeos e áudios. Analisamos documentos públicos, entre outros.

Além dessa introdução, no *primeiro* capítulo deste trabalho são detalhados os aspectos da delimitação e caracterização Geo-histórica e econômica da área de estudo. No *segundo* capítulo são apresentados os fundamentos teóricos, da legislação, da gestão de resíduos sólidos e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) com ênfase na Educação Ambiental.

O *terceiro* capítulo trata da retrospectiva dos resíduos sólidos no Brasil, em especial a cidade de São Paulo em decorrência da riqueza de estudos para representar o país. Nele também está o diagnóstico da Gestão dos resíduos sólidos na Pousada do Conde e propostas de melhoria. O capítulo *quarto* elucida a visão dos Alunos e Alunas da EJA sobre a questão do lixo na comunidade e a relação lixo/escola e o *quinto* e último mostra a Educação de Jovens e Adultos na Escola Municipal Manoel Paulino. No transcorrer do trabalho teremos ainda as considerações finais, seguidas da bibliografia e dos anexos.

1. DELIMITAÇÃO ESPACIAL DA ÁREA EM ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO GEO-HISTÓRICA E ECONÔMICA

O Município Conde está localizado na região litorânea sul da Paraíba, na Mesorregião Mata Paraibana, mais precisamente na Microrregião de João Pessoa. Sua latitude é de 7°15'35" ao Sul do Equador e sua longitude é de 34°54'27" a Oeste do Meridiano de Greenwich, fazendo fronteira com os seguintes municípios: ao norte João Pessoa, a leste Oceano Atlântico, ao sul Pitimbu e Alhandra e a oeste Santa Rita e Alhandra. Sua extensão territorial é de 172,94 Km².

Conde dista 20 Km da capital Paraibana, João Pessoa. Duas vias de asfaltadas dão acesso ao Conde: **PB-018** que liga a **BR-101** à sede municipal, prosseguindo, a referida via, até o Distrito de Jacumã. O segundo acesso é a **PB-008**, também conhecida como via litorânea, que interliga as orlas marítimas de João Pessoa e Conde. A **PB-008** se conecta com a **PB-018** na entrada do Distrito de Jacumã, no sentido Norte/Sul.



Imagem 1: Imagem de satélite da cidade do Conde em 27/01/07. Fonte: Google Earth, em 16/08/13.

A população Condense é composta de 23.115 habitantes (IBGE – Estimativa 2013), situando-se sua maior parte, na zona urbana 62,55%. Já na zona rural 37,45%, com sua densidade demográfica de 123,74 hab./Km.

Tabela 1: Demografia do município do Conde (1991-2008)

DEMOGRAFIA

População Residente – 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%
Total	10.391	100,00	16.413	100,00
Urbana	3.269	31,46	10.266	62,55
Rural	7.122	68,54	6.147	37,45
Homens	5.339	51,38	8.303	50,59
Mulheres	5.052	48,62	8.110	49,41

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000

Estimativa da População – 2007 e 2008

DISCRIMINAÇÃO	2007 (1)		2008 (2)	
	POPULAÇÃO	%	POPULAÇÃO	%
Total	19.925	100,00	20.452	100,00
Urbana	12.719	63,83	12.792	62,55
Rural	7.206	36,17	7.660	37,45
Homens
Mulheres

Fonte: IBGE – (1) Contagem da População – 2007 – (2) Estimativa das populações residentes Julho/2008

Indicadores Demográficos – 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991	2000
Densidade demográfica (hab/km ²)	60,08	100,03
Taxa geométrica de crescimento anual (%)		
Total	4,54	5,21
Urbana	14,02	13,56
Rural	2,20	- 1,62

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000

O município ganhou em vinte e dois anos (1991 a 2013) mais de 100% de habitantes em sua população absoluta, de acordo com a Taxa geométrica de crescimento anual. A taxa de urbanização cresceu muito neste recorte histórico, o que faz supor que parte da população rural pode ter se deslocado para a área urbana do Conde, como também o município recebeu muita migração de pessoas do interior do estado e até da capital. Tal fato faz configurar o município como urbano pelo maior assentamento populacional na parte urbana, distribuída na Cidade do Conde, em Jacumã e na Pousada do Conde.

Sua economia é marcadamente influenciada pela participação dos setores: secundário (dada à magnitude de seu distrito industrial) e terciário (turismo), não deixando de considerar a importância do setor primário (agricultura e pecuária). No setor econômico o Conde pode ser classificado como um município de porte médio na conjuntura da economia paraibana. Todavia, não podemos excluir uma significativa parcela da população que ainda está inserida entre as camadas pobres da Paraíba.

No Conde, predomina a agricultura de subsistência. Contudo, agregando valores e gerando emprego, merecem destaque a cana-de-açúcar e a cultura do inhame, posto que o município seja o maior exportador daquele nutritivo tubérculo, em nível estadual. Destaca-se a existência de uma grande variedade e quantidade de frutos tropicais.

Como oportunidades de emprego, dispõe o município de várias indústrias importantes no Distrito Industrial da Paraíba, do qual o Conde faz parte. Por consequência o município, está situado entre os dez maiores em Imposto cobrado sobre mercadorias e serviços (ICMS) do Estado (IDEME, 2008), contribuindo eficazmente para a receita do Município.

Como potencialidade econômica maior, o turismo é a força mais expressiva, em razão da orla marítima ou da faixa litorânea do distrito de Jacumã, onde se situam as praias de Gramame, Amor, Jacumã, Carapibus, Tabatinga e a internacional Tambaba, além dos belíssimos cânions que embelezam aquela área.



Imagem 2: Praia de Tambaba, Conde-PB, 04/04/14. Foto: Barbosa, C.A.V.

Jacumã possui uma população em torno de 6.000 habitantes, segundo a prefeitura municipal. Nos meses de verão, sua população chega a 60.000. No período momesco (carnaval), falam em 100.000 foliões. Para atender os visitantes, o distrito dispõe de 32 pousadas, das quais 6 pertencem a investidores europeus que se fixaram em Jacumã. Dessa forma, é grande a frequência de suecos, irlandeses, franceses, suíços, ingleses, italianos, portugueses e espanhóis que, anualmente, escolhem Jacumã para curtirem as águas mornas do litoral condense. Em nível nacional predominam os nordestinos, paulistas, goianos, brasilienses e paranaenses. Com tantos visitantes, turistas e veranistas paraibanos cresce, como também é dinamizada a economia informal. Os turismólogos acreditam e divulgam que

o Jacumã é o segundo maior polo turístico estadual. (Fonte: condepb.com, acesso em 18/06/13).

O clima do Município do Conde apresenta-se tropical Nordestino subseco, quente com temperaturas médias anuais de 27° C e sub-úmido com chuvas regulares de outono-inverno, com totais anuais de pluviosidade em torno de 1700 mm. Um clima marcadamente influenciado pelo regime litorâneo. Solos do tipos: Podzólico e Latossolo, com predomínio de vegetação de Manguezais e latifoliada perenifólia costeira

A hidrografia é condicionada por um regime pluvial úmido, o município do Conde encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Gramame. Os principais cursos d'água ou canais de drenagem são os rios: Gramame, Boa água, Guruji e Garaú, além dos riachos: da Bica, Ipiranga, Estiva e Pau Ferro. Este conjunto de mananciais hídricos compõe a rede hidrográfica mais importante do município.

O município possui um relevo modesto, sem grandes altitudes (colinas, morros), tendo uma topografia suave-ondulada, típicas da região litorânea com a presença de Tabuleiro, várzeas, mangue, praias e cordões litorâneos.

1.1 BREVE HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DO CONDE

De acordo com informações colhidas em materiais Gráficos e Cartográficos produzidos pela Prefeitura Municipal do Conde, embasados também em informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, segue a História do município.

O município de Conde tem raízes históricas na aldeia Jacoca, de índios Tabajara, administrada pelos missionários franciscanos, logo depois de sua chegada à Paraíba em **1589**. A sede do município originou-se da fusão dessa aldeia com outra denominada Pindaúna, de índios Potiguara, durante a ocupação da capitania pelos invasores holandeses.

Em **1636**, quando os holandeses se apoderaram da Capitania da Paraíba, a região onde se localiza a sede municipal ainda era habitada pelos índios que, por ordem do governador holandês, foram se alojar na capital. Foi fundado um povoado pelo capitão inglês John Harrison (que estava a serviço dos holandeses) durante esta ocupação. Este povoado foi batizado de Maurícia ou "Mauricéia", homenagem ao governador da província, Conde Maurício de Nassau e foi importante como ponto estratégico na defesa da passagem de Recife (capital para os holandeses), até Filipéia de Nossa Senhora das Neves, nome antigo de João Pessoa.

Expulsos os holandeses e restaurada a capitania e o governo português, os portugueses elevaram a aldeia Maurícia à Freguesia e mais tarde à categoria de vila com o nome Conde, o que não deixava de ser uma recordação do Conde Nassau. A freguesia foi criada em **1668**, em homenagem a Nossa Senhora da Conceição. Seu progresso foi rápido, chegando a ser Vila e Sede da Comarca. Houve uma séria rivalidade entre os municípios de Conde e Pitimbu, e talvez por isto mesmo, entrou em declínio, ficando marginalizada por muito tempo. A partir de **1900**, houve uma reação econômica, fazendo voltar o ritmo entusiástico em seus moradores, contribuindo para a evolução do povoado.

Ao longo de sua história essas denominações recebidas têm suscitado controvérsias com relação ao seu significado. Jacoca, seu nome primitivo, segundo Elias Herckmans deriva de tchea – koka, vocábulo indígena que quer dizer “abraça-me”, baseando-se para tal afirmativa na lenda de que no lugar uma índia tapuia fora surpreendida quando dizia esta palavra a um potiguar. Horácio de Almeida, fundamentado em Martins, dá outra interpretação. Segundo ele, Jacoca deriva de jacuoca e significa morada dos “jacus”. Para o historiador, Horácio de Almeida, o nome de Conde, ao contrário do que se propaga na historiografia paraibana, deve-se à existência na região da “Fruta do Conde”, também conhecida como “ata” ou “pinha”.

Outros historiadores explicam o nome de Conde como uma homenagem ao administrador holandês Conde João Maurício de Nassau. Registre-se aqui o costume português de se dar aos povoados e vilas das colônias nomes das localidades lusitanas. Na divisão administrativa do Brasil em **1911**, o município de Conde aparece, pela primeira vez, como distrito de João Pessoa, o mesmo acontecendo em **1933**, **1936** e **1937** e no quinquênio **1939-43**. No quinquênio **1944-48**, figurou com o nome modificado para Jacoca. A Lei nº **318**, de **07 de janeiro de 1949**, que fixou a divisão administrativa para o quinquênio **1949-53**, modificou mais uma vez sua toponímia, passando para Vila do Conde. Sua emancipação política foi alcançada através da Lei nº **3.107**, de **18 de novembro de 1963**, instalando-se oficialmente a **28 de dezembro** do mesmo ano, desmembrado de João Pessoa e formando um único distrito, o da sede, com o nome simplificado para Conde.

1.2 - A POUSADA DO CONDE

Os pequenos municípios ressentem da sua história escrita, por vários motivos e um dos principais, acreditamos ser a falta de interesse de seus governantes, que quando manda

(pagam para) escrever algo, este vem recheado de elogios a obras e ínfimas ações administrativas dos tais, as quais muitas vezes não beneficiam a fração mais necessitada da população. Assim sendo pouco vamos encontrar na historiografia local relatos ou materiais produzidos acerca dos mesmos e menos ainda quando se trata de uma região do município.

Mas vamos aqui relatar um pouco da história da Pousada do Conde, região localizada na parte noroeste do município. Não diferente da divisão ocorrida em todo o Nordeste brasileiro, que era e continua a ter sua estrutura fundiária baseada em latifúndios, esse município que até 1963 era distrito de João Pessoa, foi desmembrado da capital, através da Lei estadual nº 3107, datada de 18 de novembro daquele mesmo ano. Após esse momento com uma independência galgada, um município essencialmente agrário dadas as condições favoráveis de solo, necessitava (re)organizar seu território. A esse respeito CAVALCANTI (1996, p.62), afirma o que segue:

Ao que tudo indica, a paisagem agrária do município do Conde, após a emancipação política, parece ter se redefinido a partir de três grandes tendências: Já na década de 1960, o processo de minifundização em algumas áreas, com a partilha de grandes propriedades que foram sendo loteadas para a criação de granjas. Nos anos seguintes surgiriam os loteamentos residenciais...

Enfatizamos aqui apenas uma das três tendências, aquela que versa sobre o desmembramento de latifúndios, o que gerou minifúndios, como as granjas e também loteamentos residenciais. Cabe ressaltar que o que aconteceu nas capitânicas hereditárias (a transferência de terras de pais para filhos) observou-se também no período referido no município em tela, como bem enfatiza CAVALCANTI (p.63):

Aliás, esta é uma situação bastante comum: a partilha da terra entre os herdeiros. Parece ter sido este o caso de propriedades no Caxitu e também no Pituassu, onde...não havia granjas, apenas grandes fazendas. Com o passar do tempo, os donos morreram e as terras foram sendo divididas entre os herdeiros que, depois, as lotearam.

Nesse contexto, além das granjas de veraneio para os mais abastados, que viviam na capital, este o maior centro urbano do estado, com todos os problemas de cidade grande, estes queriam descansar e lá se instalavam, surgiram não por acaso, mas por uma visão capitalista de corretores imobiliários, os loteamentos residenciais, maquiados com o interesse social, conforme depoimento de corretor, out/1991: *“houve um benefício social porque a maioria dos loteamentos permitiu a aquisição de lotes por pessoas de baixa renda, o que não seria*

possível se o loteamento já tivesse os benefícios da infraestrutura.” Nesse ínterim nascia o Loteamento Pousada do Conde, de acordo com as idéias de CAVALCANTI (p.63):

Este parece ter sido o caso da antiga Fazenda São José que, após a morte de seu proprietário, foi dividida em dezessete herdeiros e acabou originando o “Loteamento Pousada do Conde”, à margem da BR-101, que liga o Município a capital. Neste loteamento também se estabeleceram algumas granjas mas, principalmente, famílias que compram lotes de 10x25m para construir suas casas. O grande problema da Pousada do Conde é que os terrenos foram vendidos sem qualquer **infraestrutura**. Não havia escola, posto de saúde, iluminação pública, rede de esgotos, água tratada. Aliás, a falta de água se constitui no maior entre os problemas da população.

Não obstante, no município do Conde não seria diferente do Brasil, no que toca a ausência de planejamento urbano, pois como sabemos muitas cidades do país e da Paraíba nasceram de vilas ou loteamentos, os quais foram crescendo aleatoriamente, ao sabor do desordenamento e da carência de infraestrutura básica, sendo ambos os fatores indissociáveis da boa habitabilidade, necessária a existência humana. A esse respeito, assim trata CAVALCANTI (p.65):

Assim, fica muito claro que a política de divisão das terras para áreas residenciais aconteceu sem a menor preocupação com o bem-estar das populações que nelas se instalaram. A ação da administração municipal, no que diz respeito à organização desses loteamentos, parece ter se resumido à simples autorização para a sua existência. Não houve iniciativas concretas no sentido de garantir condições dignas de moradia à população.

Como observamos e colhemos informações da comunidade local, principalmente dos alunos da EJA, desde que lá chegamos em 2007, notamos uma população de baixa renda, por vários motivos, entre os quais podemos ressaltar: a arquitetura das construções, o trabalho na agricultura, nas fábricas (exercendo funções subalternas), no comércio, bem como pouco acesso ao lazer, visto que sendo um município litorâneo muitos não vão as praias por insuficiência de recursos, como também raríssimo acesso ao conhecimento proporcionado pelos jornais, revistas, cinema, teatro e informática (internet), muitos nunca ligaram um computador. Percebemos que essa situação se arrasta ao longo dos anos por vários motivos, pois em 1996, CAVALCANTI (p.64), assim disse:

As famílias que moram na Pousada do Conde são constituídas por trabalhadores de baixa renda. A maior parte vive do trabalho na agricultura, como arrendatário ou como alugado em terras distantes; alguns são assalariados em empresas no Distrito industrial de João Pessoa.

Detendo-nos sobre breve história dessa localidade, vamos encontrar em sua formação territorial características peculiares a diversos outros lugares no país afora, mostradas pela

existência do latifúndio e seu desmembramento, lançada e programada sua divisão em lotes, retratando uma lógica do capital em lucrar com a terra, em detrimento da ausência do planejamento urbano. O qual deve ser realizado pelo poder público ao autorizar os loteamentos, esse planejamento deve ser capaz de dotar uma área de infraestrutura adequada contendo todos os equipamentos sociais e urbanos, necessários para um habitar com dignidade.

A nossa Pesquisa acontece na *Pousada do Conde*, recente área em urbanização. Conforme informações da Prefeitura Municipal de Conde, composta por três Loteamentos iniciais de formação, a saber: o Santa Marta, o Jardim Primavera e o Planalto do Conde, área localizada na parte noroeste do município, limitando-se a oeste com a rodovia federal BR 101, km 97, a Norte com o Sítio Caxitu de Cima, a Leste com o rio Boa água e ao Sul com a rodovia PB 018, km 1, ponto inicial da estrada que liga a BR- 101 a sede do município.



Imagem 3: Imagem aérea (SATÉLITE) da Pousada do Conde de 27/01/10, incluindo três loteamentos iniciais de formação: o Santa Marta, o Jardim Primavera e o Planalto do Conde (da esquerda para a direita). Fonte: Google Earth, acesso em 17/08/13

De acordo com pesquisas realizadas pelos Agentes comunitários de saúde do município, dados que constam no Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB) dão conta da existência de uma população de 2.354 moradores na Pousada em 2013, distribuídos por 647 famílias cadastradas em 647 domicílios existentes.

Segundo o SIAB (2013), o abastecimento de água figurou com 27 domicílios atendidos com água pela rede geral, 612 recebendo água de poço ou nascente e 8 recebendo água de outras formas, de um total de 647 estabelecimentos, sem qualquer dado de esgotamento sanitário público neste recorte temporal. A esse respeito entrevistamos o ex-vereador do município e ex-presidente da Associação Comunitária Santa Marta, Valdelito Dias do Nascimento (Dorô), o qual fez as seguintes afirmações:

A Associação faz o fornecimento e o controle da água que é originada de dois poços artesianos e guardada em duas caixas d'água que ficam dentro da Escola, pois na época a Fundação Nacional de Saúde fez as caixas, porque houve um grande índice de esquistossomose, pois a gente usava muito a água do **rio**... Quanto aos custos para manter a água nas casas é cobrada uma taxa simbólica de R\$ 5 por mês, infelizmente de 30% a 50% dos moradores não contribuem, dificultando dar melhores condições de uso da água... Hoje a caixa passa a ser insuficiente, não temos água diariamente, já há necessidade de um novo sistema de abastecimento d'água, houve somente o crescimento da população, porém a infraestrutura continua a mesma.

Cabe aqui ressaltar que em maio do ano em curso visitamos na Prefeitura Municipal a Secretaria de Administração e Finanças, encarregada pela arrecadação do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), onde constatamos através de informações dadas pelo responsável pelo setor, que dos 1628 lotes/terrenos existentes nos três loteamentos acima referidos, apenas 03 imóveis construídos constam como prédios, os demais são, para a Prefeitura, apenas terrenos (território), fato que impossibilita a cobrança do referido imposto com suas taxas, as quais poderiam contribuir para uma melhor gestão dos resíduos sólidos e de outros serviços públicos essenciais e de direito dessa comunidade.



Imagem 4: Vista da rua principal da Pousada do Conde, com destaque para ginásio não concluído da Escola Manoel Paulino. Foto: C.A.V. Barbosa, 29/03/13.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Desde a pré-história o homem perturbava-se com a presença do lixo, tanto que chegavam a mudar-se para outras regiões, intensificando o nomadismo. Iniciando-se na antiguidade até meados do século XIX, as ruas das cidades eram consideradas depósitos de lixo, entre o qual, excrementos animal e humano. Sobre este fato BRANCO afirma:

A famosa peste bubônica, que na idade média causou a morte de grande parte das populações da Europa e da Ásia, se deveu principalmente ao hábito, que se tinha na época de jogar lixo nas ruas. Isso permitia a proliferação incontrolável de ratos, os quais passaram a invadir as casas, levando suas pulgas, que são os vetores da doença. (1988, p. 80).

Na Índia, acontecia quase o mesmo que na pré-história, novas casas eram construídas para fugir do lixo. No Egito era jogado no rio Nilo. Estas ocorrências aparentemente inofensivas se transfiguraram num transtorno contemporâneo incomensurável.

A famosa cidade da história, Atenas na Grécia, foi, segundo historiadores a pioneira na criação de lixões a céu aberto, desta forma com o decorrer do tempo os atenienses notaram a proliferação de ratos, baratas, moscas, entre outros insetos. Procederam então cobrir com terra os lixões, técnica hoje conhecida como aterro controlado. Na antiguidade, os soldados romanos recolhiam as espadas, facas e escudos e encaminhavam para a fabricação de novas armas, por isto o aço é um dos mais antigos materiais recicláveis (SUDEMA, 2004).

Como as cidades não dispunham de um serviço público de coleta de lixo, os moradores o acondicionavam, quase sempre, nos quintais das casas, o que causou inúmeras doenças. Com o desenvolvimento da ciência Sanitária no século XIX, percebeu-se que as epidemias eram também, oriundas do lixo. A partir desta constatação buscou-se coletar o lixo e limpar os logradouros públicos, isso nas cidades mais abastadas.

A população mundial está cada vez mais urbana, mas a partir de quando isso começou a acontecer? De acordo com a Revista Nova Escola (2003, p. 2a) “o apelo urbano tornou-se irresistível a partir da revolução industrial. Atraídas pelos empregos nas fábricas as pessoas deixaram o campo em busca de uma vida melhor nas cidades⁴. E o modelo de industrialização e urbanização se universalizou”.

⁴ Sabe-se que na transição do Feudalismo para o Capitalismo houve mais expulsão do camponês das terras dos feudos do que uma ida voluntária. E na maioria das vezes não encontravam uma qualidade de vida superior a que tinha no campo.

Hoje com o desenvolvimento urbano as cidades (nem todas) contam com o serviço de limpeza pública prestado pela municipalidade, o qual corresponde: a varrição de ruas, a capinagem, a coleta domiciliar e comercial, o transporte e o destino final dos resíduos sólidos.

Estima-se que a população mundial, hoje de mais de 7 bilhões de habitantes (US Census Bureau), esteja gerando cerca de 30 bilhões de toneladas de lixo por ano. Consideremos também “as estimativas de que em 2015, a população das cidades corresponderá a 54% dos habitantes do planeta” (Revista Nova Escola, 2003, p. 2^A).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a produção diária de lixo nas cidades brasileiras atualmente chega a 150 mil toneladas. Deste total, 59% vão para lixões e apenas 13% são reaproveitados.

Analisando as estimativas descritas acima, concluímos que há muito com o que se preocupar, pois o alto consumo e o exacerbado desperdício, que estão sendo efetuados pela imensa população urbana, tornará ainda mais alta a produção de lixo, a poluição dos solos, das águas, atmosférica, entre outras, o que irá proporcionar outros inúmeros desastres ambientais, caso não tomemos decisões enérgicas e conscientes ambiente e sustentavelmente.

Para percebermos o problema, observaremos minuciosamente a situação dos resíduos sólidos, em países considerados desenvolvidos, entre eles: Alemanha, Espanha, Inglaterra, França, Itália, Suécia, Japão, Suíça, Canadá, Holanda e Estados Unidos da América (EUA), de acordo com tabelas e gráficos (USEPA, 1995, apud Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento, 2002, p.03-04)

Considerando a geração do lixo municipal, os EUA, são quem mais produzem, em torno de 200 milhões de toneladas por ano, enquanto que a Suécia produz, algo em torno de 8 milhões de toneladas por ano. No que se refere à produção anual de lixo nos países citados.

Para termos uma ideia “uma cidade americana de um milhão de habitantes consome diariamente 1800 toneladas de alimento e despeja no ambiente 8.600 toneladas de lixo (Veja, 21/08/02, p. 82).

Quanto à composição, Suécia, Canadá, Japão e EUA, consomem mais papel, já a Suíça consome mais vidros e metais que os demais. Nos outros tipos de lixo, Holanda, Espanha, Alemanha, Itália e França são campeãs.

No quesito, disposição de lixo em aterros, cerca de 90% do lixo é aterrado na Inglaterra, enquanto que na Suíça a porcentagem média é de 10%. Sendo o restante do lixo destinado a incineração, a reciclagem e a compostagem.

Em se tratando de incineração, o Japão é campeão, pois queima aproximadamente 60% de seu lixo, o que equivale a quatro milhões de toneladas por ano, já a Espanha é quem menos incinera do Grupo, cerca de 8% ou um milhão de toneladas por ano.

No que toca a reciclagem os EUA, reciclam 24% de seus resíduos sólidos, enquanto que na Inglaterra apenas 2% é reciclado.

Com relação a compostagem a Espanha possui os melhores índices do grupo, pois 18% de seu lixo passa por esse processo, já na Alemanha apenas 2% vira composto orgânico.

Referente aos países da América Latina e Caribe, os dados não são tão consistentes, porém da para ter uma ótica:

- Levando em conta a taxa de geração per capita, na Colômbia, têm-se taxas que variam entre 0,22 kg/hab/dia para pequenas cidades a 1,1 kg/hab/dia para grandes cidades, já o Uruguai apresenta taxas de 0,82 kg/hab/dia em média. (RECICLYNG, 1998 apud Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento, 2002, p. 04)
- Na composição a matéria orgânica é sempre o maior componente: Argentina (1994), 57,9%; Uruguai (1995), 56,7%; México (1997), 53,8% (RECICLYNG, 1998 apud Lixo municipal - Manual de Gerenciamento, 20002, p. 04)
- Quanto á coleta é considerada baixa em: El Salvador 60%, Costa Rica 68%, Rep. Dominicana 65%. Cabe citar algumas taxas altas, Cuba 95%, Chile 98%, Uruguai 84% (RECICLYNG, 1998 apud Lixo Municipal – Manual de Gerenciamento, 2002 p. 04)
- No que se refere à disposição final do lixo coletado na América Latina e no Caribe, 35% vão para lixões, 35% aterros de baixa qualidade, 30% restantes são despejados em aterros sanitários. As outras formas de destinação final são pouco utilizadas, portanto sem expressividade em dados (CEPAL, 1995, apud Lixo Municipal – Manual de gerenciamento, 2002, p. 04)

Comparando os dados acima, notamos inúmeras disparidades nas maneiras pelas quais, são tratadas as questões dos resíduos sólidos nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. A título de exemplo, uma característica é marcante, à composição do lixo: enquanto nos países desenvolvidos a predominância é de materiais recicláveis e inorgânicos (plástico, papel, vidro, metais, etc.), nos subdesenvolvidos prevalece à matéria orgânica ou lixo orgânico. O que explica este fato é, ainda, a grande concentração de indústrias aliadas ao alto poder aquisitivo nos países desenvolvidos em detrimento dos subdesenvolvidos. Talvez seja por este e outros fatos que os últimos reciclam pouquíssimo.

Tratando especificamente do lixo, tal vocabulário apresenta uma variedade grande de significados. Segundo Ferreira (2000, p. 430) lixo é tudo aquilo que se varre de casa, o que não presta e etc. Já para Lima (1991, p. 12) lixo é todo e qualquer resíduo que resulte das atividades diárias do homem na sociedade. A lei 12.305/10 define traz uma definição mais completa considerando resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; Há uma verdadeira indefinição para o vocábulo, pois o seu conceito é algo subjetivo.

Quanto à classificação, o lixo pode ser: orgânico (materiais putrescíveis, verduras, legumes e alimentos em geral) e inorgânico (plásticos, latas, vidros, ferro e outros metais e etc.).

Adotou-se neste trabalho a conceituação oferecida por Lima (2002, p. 32), “são materiais heterogêneos, (inertes, minerais e orgânicos) resultante das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados gerando entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia de recursos naturais”. Nestes termos pontuamos ainda que o lixo, se bem tratado, não gera doenças, mas gera emprego, renda e poupança de recursos naturais através da reciclagem.

No entanto, mais comum é que o lixo acarrete uma série de impactos ambientais, pelo fato de degradar sob muitas formas o meio ambiente principalmente o solo e mananciais hídricos, podendo causar sérios prejuízos à saúde da população e também os de ordem econômica, quando não são destinados e reaproveitados de forma correta. Só para exemplificar “calcula-se que o Brasil perca algo em torno de quatro bilhões de dólares anuais com a falta de reaproveitamento do lixo”. (Revista Ecologia e Desenvolvimento, ano 11, nº 96 p. 10).

A compreensão da origem deste problema está intimamente ligada ao fato de que a urbanização concentrou mais de 85% dos brasileiros nas cidades, nas últimas décadas, tornando o lixo um dos grandes problemas sociais e ambientais, junto a esse fato, somamos a influência do modo de produção capitalista, que induz a população ao excessivo consumo de bens e produtos industrializados e artificiais, principalmente os descartáveis, dos quais se destacam as latas de cerveja, refrigerantes e as garrafas e demais produtos fabricados com

polietileno tereftalato (PET) e outros tipos de plásticos, usadas para refrigerantes e demais líquidos, as quais levam de 100 anos a mais para decompor-se.

Conforme o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o brasileiro produz, por dia, em média, 1,1 quilo de lixo domiciliar. Somente algumas dezenas de municípios, dentre os 5.565 municípios brasileiros, operam usina de compostagem, reciclagem ou incineração, utilizando-se também do serviço informal dos excluídos pela sociedade. Além dessas usinas o município ainda pode optar pelo aterro sanitário, como destino final para o lixo, deixando de produzir os “horrríveis” lixões a céu aberto, hoje considerado crime federal, cujos problemas estão “sempre” visíveis.

Observamos através de leituras e percepção, os incômodos que o lixo pode causar a qualquer urbe e seus residentes, mas por onde começar a resolver estes desafios dos resíduos sólidos? De acordo com a legislação vigente, cabem as prefeituras a tarefa de gerenciar a coleta e destinação dos chamados resíduos sólidos:

Segundo o Manual de Gerenciamento apresenta-se como conduta mais adequada para a questão dos resíduos sólidos:

O gerenciamento integrado do lixo municipal é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve (com base em critérios, sanitários, ambientais e econômicos), para coletar, segregar, tratar e dispor o lixo de sua cidade” (2001, p.3).

Quando falamos em integração, estamos querendo interligar as ações e operações envolvidas no gerenciamento do lixo, para, desta forma, conseguir tratar os resíduos sólidos de forma ambientalmente correta e de acordo com a as condições socioeconômicas e a realidade local.

2.1 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 208 inclui a Educação de Jovens e Adultos garantindo o acesso à escola de nível fundamental a todos os que não tiveram acesso em idade própria, devendo ser oferecida gratuitamente pelo Estado. A EJA, enquanto educação popular existe no Brasil desde o período colonial, presente na catequização e no ensino das primeiras letras, realizado pelos jesuítas (PAIVA, 1987; HADDAD & DI PIERRO, 2000; SILVA, 2004).

Ao longo do tempo, o avanço econômico e tecnológico passou a exigir mão de obra cada vez mais qualificada e alfabetizada, e isso na história do nosso país fica bem evidente na década de 1930, período de intensa industrialização. Com isso, a partir dos anos de 1940, várias medidas políticas-educacionais foram adotadas, tais como: Serviço de Educação de Adultos (SEA) de 1947; Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo de 1958; Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL) de 1967 (HADDAD & DI PIERRO, 2000; SILVA, 2004). Entre essas campanhas surge a proposta de alfabetização de Paulo Freire, sistematizada em 1962, que buscava “ajudar o homem a ajudar-se, a fazer-se agente de sua própria recuperação através de uma postura conscientemente crítica diante de seus problemas” (PAIVA, 1987).

Em abril de 2010, pela primeira vez no hemisfério sul, mais precisamente em Belém do Pará no Brasil, ocorreu a Sexta Conferência Internacional de Educação de Adultos (CONFINTEA VI), dela produziu-se o *Marco de Ação de Belém*, documento que traz diretrizes que permitem ampliar a busca por uma EJA mais inclusiva e igualitária. Entre várias, uma de suas recomendações é para a aprendizagem ao longo da vida.

Em 1972, ocorreu a primeira Conferência sobre o Meio Ambiente Humano. Logo após esta conferência, o Programa Internacional de Educação Ambiental foi elaborado em 1975 e em seguida os princípios e orientações da Educação Ambiental foram formulados na Conferência de Tbilisi em 1977 (LEFF, 2001). A Educação Ambiental (EA) surge para ser inserida no processo educativo de todos os cidadãos o que levou a discussões e debates significativos sobre o conceito de EA e sua forma de ação e evolução ao longo do tempo (DIAS, 2000).

No contexto nacional, a Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA -, indica que a EA tem como princípio básico a formação da

consciência ambiental do cidadão, para isso, ela deve estar inserida na educação formal, favorecendo a mudança de valores e condutas por parte dos alunos. A PNEA estabelece que a EA deva ser desenvolvida nos estabelecimentos escolares (públicos e privados), englobando, inclusive a EJA, somado a isso, EA é matéria da constituição brasileira regente, onde é ressaltada a sua inserção em todos os níveis de ensino para promover a conscientização pública, no tocante à preservação do meio ambiente.

Corroborando a ideia de se promover o vínculo entre a EJA e EA, a V Conferência Internacional da Educação de Adultos (V CONFINTEA), voltou suas discussões para o foco da formação do cidadão, ultrapassando a idéia da Educação de Adultos vinculada somente aos processos de alfabetização propriamente ditos. A conferência trouxe uma nova roupagem para a EJA, tendo como proposta o exercício da cidadania como participação plena na sociedade, além de incluir na EJA o tema meio ambiente (V CONFINTEA, 1999).

Uma definição importante de educação ambiental é postulada por Ab'Saber (1996), que coloca a educação ambiental como “o conhecimento da estrutura, da composição e da funcionalidade da natureza, das interferências que o homem produziu sobre esta estrutura, esta composição e esta funcionalidade” (Ab'Saber, 1996).

Segundo a UNESCO a Educação Ambiental pode ser considerada como parte de um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades e experiências que os tornem aptos a agir e resolver a problemas ambientais presentes e futuros (UNESCO, 1987).

A Educação Ambiental se torna imperativa na atualidade, visto os sérios problemas socioambientais existentes: lixo, aquecimento global, desmatamento, efeito estufa, crise de alimentos. Todos os dias somos bombardeados em nossas casas com informações que trazem esses problemas ambientais e já sentimos seus efeitos, mas o que nós e a escola temos com eles? O dever de conhecer e atuar, pois de acordo com DIAS (2000, 6 ed.) *“a maioria de nossos problemas ambientais tem suas raízes em fatores socioeconômicos, políticos e culturais e que não podem ser previstos ou resolvidos por meios puramente tecnológicos”*. De forma que a Educação tem um papel importantíssimo na integração e interação da escola com a sociedade, modificando os hábitos e costumes e conscientizando a população dos citados problemas.

As questões ambientais estão cotidianamente na mídia, mais pelos desastres do que pelas ações de cuidado e respeito ao meio ambiente, tanto em escala global até a local, uma vez que ações danosas e lesivas ao ambiente mesmo ocorrendo na última escala acima referida podem atingir a primeira. E por onde deveremos começar a reduzir a destruição da

natureza? Através de uma Educação Ambiental efetiva, pois segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) a Educação Ambiental (EA) é um processo de formação e informação, orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem a participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

Algumas atitudes, provenientes de nossa democracia representativa, têm surgido timidamente desde a nossa Carta Magna de 1988, a qual traz no caput de seu artigo 225, que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Porém a Educação Ambiental nesse país só começa a ser regulamentada efetivamente após a promulgação de nossa vigente constituição, batizada por constituição cidadã. Somente em abril de 1999 é sancionada a Lei Federal Nº 9.795 que *Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. A supracitada lei define em seu artigo primeiro a EA:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Definida essa nova forma de educação, aquela que deve contribuir para os cuidados que devemos ter com o meio no qual vivemos e do qual sobrevivemos, precisamos conhecer para podermos praticar seus objetivos, que estão presentes no artigo quinto:

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Analisando os objetivos acima expostos, cuja dimensão é imensa, precisamos focar nossas energias principalmente nos incisos II e III, nos quais a difusão de informações ambientais, objetivando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social, são iminentes, dadas as complicações causadas por atos lesivos ao ambiente cometidos pelo homem, citados anteriormente. É nesse sentido que a inserção da Educação Ambiental na EJA se faz tão necessária e urgente. A própria PNEA preconiza em seus artigos 9º e 10 que:

Art. 9º- Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica: a) educação infantil; b) ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; **V - educação de jovens e adultos.**

Art. 10 - A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.



Imagem 5: Educação Ambiental na prática, Semana do Meio Ambiente, de 03 a 07/06/13 na Escola Manoel Paulino. Foto: J. N. Diniz, 05/06/13

Seguindo a mesma ideia de importância da EA, a Declaração de Hamburgo, que resumiu as principais deliberações da V Conferência Internacional de Educação de Adultos

(V CONFINTEA), realizada em Hamburgo, Alemanha, em 1997, afirmou no seu artigo 17, Sustentabilidade ambiental, que:

A educação voltada para a sustentabilidade ambiental deve ser um processo de aprendizagem que deve ser oferecido durante toda a vida e que, ao mesmo tempo, avalia os problemas ecológicos dentro de um contexto socioeconômico, político e cultural. Um futuro sustentável não pode ser atingido sem endereçar a relação entre problemas ambientais e paradigmas atuais de desenvolvimento. Educação ambiental para adultos pode desempenhar um papel importante para sensibilizar e mobilizar comunidades e tomadores de decisões da necessidade de ação ambiental sustentável (V CONFERÊNCIA..., 1999).

Analisando as discussões da Conferência Internacional da Educação de Adultos exposta acima, percebemos que a EA é um processo que deve ocorrer ao longo de toda a vida, ou seja, deve permear em qualquer faixa etária, desde as crianças aos idosos, criando assim um “ciclo vicioso” que possa ajudar a garantir uma sustentabilidade ambiental. De acordo com IRELAND (2007, p. 235):

A educação ambiental oferece a possibilidade de desenvolver projetos que não somente envolvam e integrem a comunidade escolar, de todas as faixas etárias, mas que também possibilitem a construção de uma ponte, às vezes tão frágil, entre escola e comunidade, entre escola e realidade ambiental local e entre escola e vida.

2.2 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

O Brasil é um país que possui uma das melhores legislações ambientais do mundo, de acordo com especialistas no assunto, no entanto, por diversos motivos não são postas em prática. Se estas Leis fossem efetivadas, teríamos uma redução dos crimes, danos e degradação ambiental, desta forma o número de desastres ambiental provocados pela ação humana seria reduzido.

Analisando o que diz a lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre crimes ambientais em seu capítulo primeiro, artigo terceiro e parágrafo único diz: “*A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato*”. Traduzindo os dizeres da lei, podemos afirmar que não apenas empresas e governo nos âmbitos: federal, estadual, municipal serão punidos com penas ou multas, mas também qualquer pessoa que destrata o meio ambiente.

Com relação à aplicação das penas, são várias, entre elas: prestação de serviços à comunidade, interdição temporária de direitos, recolhimento domiciliar e dependendo da gravidade da ação pode haver até prisão, dentre outras penas, tais como ações de mitigação e

reparação de dano sob as custas do infrator. Um fato curioso e que nos chamou a atenção reside em uma das circunstâncias que atenuam a pena: “o baixo grau de instrução ou escolaridade do agente”. O interessante nesta afirmação legal é o tratamento dado aos analfabetos e semianalfabetos, tendo em vista que, a maioria deles, desconhece as leis ambientais, bem como as demais. Mesmo no caso das pessoas com alto grau de escolaridade e conhecedoras de algumas leis ambientais degradam indolentemente o meio ambiente. Já dentre as circunstâncias que agravam a pena uma das mais importantes é a que segue: “afetar ou expor a perigo de maneira grave, a saúde pública ou o meio-ambiente”.

A já citada lei no seu quinto capítulo, seção III, que trata da poluição e outros crimes ambientais, conclama no artigo 54 o seguinte: “Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora”, a pena para estas ações é de reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Tratando mais especificamente do nosso tema que é resíduos sólidos, no também artigo 54, parágrafo segundo e inciso V, enfatiza-se: “se o crime ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos, a pena é de reclusão, de um a cinco anos”.

Tendo em vista a sucinta análise da lei de crimes ambientais, notamos que o lixo enquanto forma de poluição tem se caracterizado como um crime contra o meio-ambiente, gerando problemas de ordens: social, ambiental, econômica, sanitária, dentre outras.

Não apenas esta lei de crimes ambientais, como também todas as outras leis, nos armam para exercer o direito democrático de cidadão, pois elas são instrumentos e ferramentas de cidadania. No caso desta lei a 9605/98, há evidências de legitimação de nossa força enquanto cidadãos. Observe o que está escrito no seu artigo 70 e parágrafo segundo: “Qualquer pessoa, constatando infração ambiental, poderá dirigir representação às autoridades competentes, para efeito do exercício de seu poder de polícia.”

A não efetividade da lei ambiental parece residir nos seguintes aspectos: da necessidade de adequações legais, da ausência ou imperfeição na fiscalização. A superação destes aspectos depende de recursos financeiros, técnicos, administrativos e outros de igual importância como o da participação da sociedade como reforça a legislação. Comparando a execução das funções das autoridades ambientais com as fiscais tributárias nota-se que no que tange ao recolhimento de impostos no comércio, indústria e serviços a fiscalização é rigorosa

e permanente, no tocante a parte ambiental a ação fiscal é restrita, inconstante, dispersa, de tal modo que a sociedade não percebe sua atuação e efetividade.

Mais *recentemente* o Brasil passou a ter um marco regulatório na área de resíduos sólidos, a aprovação pelo Congresso Nacional e sanção em dois de agosto de 2010, pelo Presidente da República Luís Inácio Lula da Silva da Lei Federal nº 12.305 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e altera a Lei nº 9.605/98, que comentamos acima.

Esta nova Lei que reúne princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para gestão dos resíduos sólidos, é fruto de ampla discussão que começou em 1991 com o projeto de lei 293, com os órgãos do governo, instituições privadas, organizações não governamentais (ONGs) e sociedade civil em geral.

Entre seus objetivos consideramos como mais importantes os que seguem: a não geração, redução, reutilização e tratamento de **resíduos sólidos** (*lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado*), bem como destinação final ambientalmente adequada dos **rejeitos** (*o que não é passível de reaproveitamento*). Redução do uso de recursos naturais (água e energia, por exemplo) no processo de produção de novos produtos, intensificar ações de *Educação Ambiental*, aumentar a reciclagem no país, promover a inclusão social, a geração de emprego e renda de catadores de materiais recicláveis. Vejamos o que diz seus artigos sexto e seu inciso VIII e 42 inciso III:

VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

Art. 42. O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas de: III - implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;

Nesse contexto a escola tem a responsabilidade de difundir essas informações, podendo inclusive contribuir para a criação de cooperativas e integração com a associação comunitária local, com o propósito de ajudar na gestão de resíduos e geração de emprego e renda, cumprindo sua função social, especialmente em turmas de EJA.

Também no contexto da PNRS, a EA tem suma importância, colocada como instrumento capaz de realizar, em conjunto com outros, a aplicação efetiva dessa lei: “*Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros: VIII - a educação ambiental*”.

Entre as propostas da PNRS está a instituição da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e titulares dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Conforme artigo terceiro, inciso XVII:

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.

A supracitada lei também propõe atribuições compartilhadas, tanto das instituições públicas como de particulares e sociedade em geral. É de extrema importância que os municípios se articulem politicamente com os órgãos de governo federal, estadual e municipal, a fim de construir políticas públicas de resíduos sólidos, integradas e complementares à Política Nacional, tendo como objetivo a busca por alternativas institucionais que otimizem recursos, se traduzam em oportunidades de negócios com geração de emprego e renda, sustentabilidade dos empreendimentos e receitas para município. A esse respeito assim afirma o artigo abaixo:

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Um dos pontos fundamentais da PNRS é a chamada logística reversa, que se constitui em um conjunto de ações para facilitar o retorno dos resíduos sólidos aos seus geradores para que sejam tratados ou reaproveitados em novos produtos, conforme preconiza seu artigo 33 e todos os seus incisos:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes

A lei proíbe também a criação de lixões onde os resíduos são lançados a céu aberto. Todas as prefeituras terão que construir aterros sanitários ambientalmente sustentáveis, onde só poderão ser depositados resíduos sem qualquer possibilidade de reaproveitamento. Está vetado também catar lixo, morar ou criar animais nesses aterros. Entre outras proibições, assim trata os artigos 47 e 48:

Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; II - lançamento **in natura** a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração; III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade; IV - outras formas vedadas pelo poder público.

Art. 48. São proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades: I - utilização dos rejeitos dispostos como alimentação; II - catação, observado o disposto no inciso V do art. 17; III - criação de animais domésticos; IV - fixação de habitações temporárias ou permanentes; V - outras atividades vedadas pelo poder público.

A lei 12.305/10 estabelece princípios para a criação dos Planos Nacional, Estadual, Regional e Municipal de Resíduos Sólidos. Proporciona oportunidades e ações cooperativas entre o poder público federal, estadual e municipal, o setor produtivo e a sociedade em geral na busca de alternativas para os problemas socioambientais existentes e na valorização dos resíduos sólidos, por meio da geração de emprego e renda.

2.3 CLASSIFICAÇÃO, CARACTERÍSTICAS E CONSTITUIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado do Lixo Municipal (2002, p.29) são várias as formas possíveis de se classificar o lixo. Por exemplo:

- por sua natureza física: seco e molhado;
- por sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica;
- pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não-inertes (ABNT, 1987 a, b,c,d), conforme mostrado no Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos quanto à periculosidade

Categoria	Característica
Classe I (Perigosos)	Apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, caracterizando-se por possuir uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
Classe II (Não-inertes)	Podem ter propriedades como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, porém, não se enquadram como resíduos I ou III
Classe III (Inertes)	Não contém constituinte algum solubilizado em concentração superior ao padrão de potabilidade de águas.

Fonte: Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento, 2001, p. 29.

Segundo o mesmo documento (2001, p. 29) outra importante forma de classificação do lixo é quanto à origem, ou seja, domiciliar, comercial, varrição e feiras livres, serviços de saúde e hospitalar, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, industriais, agrícolas e entulhos, que são por assim dizer detalhados:

Domiciliar - Aquele originado na vida diária das residências, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras, sobras, etc.), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser tóxicos.

Comercial - Aquele originado nos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, estabelecimentos bancários, lojas, bares, restaurantes, etc. O lixo destes locais tem grande quantidade de papel, plásticos, embalagens diversas e resíduos de asseio dos funcionários, tais como papel-toalha, papel higiênico, etc.

Público - Aquele originado dos serviços de limpeza pública urbana, incluindo-se todos os resíduos de varrição das vias públicas; limpeza de praias; limpeza de galerias, córregos e terrenos; restos de podas de árvores; corpos de animais, etc.; limpeza de áreas de feiras livres, constituído por restos vegetais, embalagens, etc.

Serviços de Saúde e Hospitalar: Constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, oriundos de locais como: hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde, etc. Tratam-se de agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazo de validade vencido, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raio X, etc. Os resíduos assépticos destes locais, constituídos por papéis, restos de preparação de alimentos, resíduos de limpeza gerais (pós, cinza, etc.) e outros materiais, desde que coletados segregadamente e não entrem em contato direto com pacientes ou com os resíduos sépticos anteriormente descritos, são semelhantes aos resíduos domiciliares.

Resíduos de Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários.

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, aqueles que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos, produzidos nos portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. Basicamente, constituem-se de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados e países.

Também neste caso, os resíduos assépticos destes locais, desde que coletados segregadamente e não entrem em contato direto com os resíduos sépticos anteriormente descritos, são semelhantes aos resíduos domiciliares.

Industrial: Aquele originado nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, etc.

O lixo industrial é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papéis, madeiras, fibras, borrachas, metais, escórias, vidros e cerâmicas, etc. nesta categoria, inclui-se a grande maioria do lixo considerado tóxico (Classe I).

Agrícola: São resíduos sólidos das atividades agrícolas e da pecuária. Incluem embalagens de fertilizantes e de defensivos agrícolas, rações, restos de colheita, etc.

Entulho: Resíduo da construção civil, composto por materiais de demolições, restos de obras, solos de escavações diversas, etc. O entulho é geralmente um material inerte, passível de reaproveitamento, porém, geralmente contém uma vasta gama de materiais que podem lhe conferir toxicidade, com destaque para os restos de tintas e de solventes, peças de amianto e metais diversos, cujos componentes podem ser remobilizados caso o material não seja disposto adequadamente.

No quadro abaixo é indicada a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos descritos anteriormente.

Quadro 2 – Responsabilidade pelo gerenciamento do lixo

Origem do Lixo	Responsável
Domiciliar	Prefeitura
Comercial	Prefeitura*
Público	Prefeitura
Serviços de saúde	Gerador (hospitais), etc.)
Industrial	Gerador (indústrias)

Portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários	Gerador (portos, etc.)
Agrícola	Gerador (agricultor)
Entulho	Gerador

(*) A Prefeitura é responsável por quantidades pequenas (geralmente inferiores a 50 kg) de acordo com a legislação municipal específica. Quantidades superiores são de responsabilidade do gerador.

As características do lixo são variadas. Segundo Lima (2002, p. 33) podem ser discriminadas da seguinte forma:

Características Físicas:

- Compressividade: é a redução do volume dos resíduos sólidos quando submetidos a uma pressão (compactação);
- Teor de Umidade: compreende a quantidade de água existente na massa dos resíduos sólidos;
- Composição Gravimétrica: determina a porcentagem de cada constituinte da massa de resíduos sólidos;
- Per capita: é a massa de resíduos sólidos produzida por uma pessoa em um dia (kg/hab/dia);
- Peso Específico: é o peso dos resíduos sólidos em relação ao seu volume.

Características Químicas:

- Poder Calorífico: indica a quantidade de calor desprendida durante a combustão de 1 quilo de resíduos sólidos;
- Teores de Matéria Orgânica: é o percentual de cada constituinte da matéria orgânica. (cinzas, gorduras, micronutrientes, resíduos mineral, etc);
- Relação Carbono/Nitrogênio (C/N): determina o grau de degradação da matéria orgânica;
- Potencial de Hidrogênio (pH): é o teor de alcalinidade ou acidez da massa de Resíduos Sólidos.

Observa-se nesta caracterização que a parte biológica está contida entre as características químicas ou numa compreensão bioquímica dos resíduos sólidos. Esta visão aparenta ser um

tanto estrita e não se preocupa com a composição de metais pesados e de outros elementos presentes no chorume⁵, tais como resíduos de derivados de petróleo e de limpeza. Os aspectos microbianos são tomados apenas no sentido de evidenciar parasitas. Quanto a degradabilidade dos resíduos sólidos, Lima apresenta da seguinte forma:

- Facilmente Degradáveis (FD): restos de comida, sobras de cozinha, folhas, capim, cascas de frutas, animais mortos e excrementos;
- Moderadamente Degradáveis (MD): papel, papelão e outros produtos celulósicos;
- Dificilmente Degradáveis (DD): trapo, couro, pano, madeira, borracha, cabelo, pena de galinha, osso, plástico;
- Não Degradáveis (ND): metal não ferroso, vidro, pedras, cinzas, terra, areia, cerâmica. (2002, p. 32).

2.4 TIPOS DE DESTINAÇÃO FINAL DO LIXO: VANTAGENS E DESVANTAGENS

Todas as alternativas de destinação final ou de processamento do lixo apresentam vantagens ou desvantagens, segundo as características sociais, econômicas, ambientais e situacionais de onde se produz este material. Aterro é a disposição ou aterramento do lixo sobre o solo e deve ser diferenciado, tecnicamente, em aterro sanitário, aterro controlado e lixão ou vazadouro, que podem ser definidos da seguinte forma:

Quadro 3 - Principais tipos de destinação final de lixo, com suas vantagens e desvantagens.

TIPOS DE DESTINAÇÃO	VANTAGEM	DESVANTAGEM
Aterro Sanitário - É um processo de disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente, lixo domiciliar que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite a confinação segura em termos de controle de poluição ambiental, proteção à saúde pública; ou,	Solução mais econômica pode ocupar áreas já degradadas, como antigas minerações.	Tem vida útil curta; se não houver controle, pode receber resíduo perigoso, como o lixo hospitalar, nuclear, etc. Se não for feito com critério de

⁵ Chorume é um nome genérico para um líquido de cor escura rico em amônia e outras substâncias líquidas em decorrência da decomposição da matéria orgânica. De acordo com a origem desta matéria orgânica poderá existir uma infundável quantidade de substâncias nocivas à saúde coletiva, sendo por isso um dos problemas a ser resolvidos no processamento do lixo. A separação da matéria orgânica e posterior fermentação pelo processo de compostagem ameniza e até elimina este problema se devidamente acompanhado.

<p>forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo, através de confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente, solo, de acordo com normas operacionais específicas, e de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais.</p>		<p>engenharia, pode causar os mesmos problemas que os lixões; os materiais recicláveis não são aproveitados.</p>
<p>Aterro Controlado - É uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e a sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho.</p>	<p>Esta forma de disposição produz, em geral, poluição localizada, pois similarmente ao aterro sanitário, a extensão da área de disposição é minimizada.</p>	<p>Geralmente não dispõe de impermeabilização de base (comprometendo a qualidade das águas subterrâneas), nem sistemas de tratamento de chorume ou de dispersão dos gases gerados.</p>
<p>Lixão - É um local onde há uma inadequada disposição final de resíduos sólidos, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. É o mesmo que descarga de resíduos a céu aberto sem levar em consideração: - a área em que está sendo feita a descarga;</p> <ul style="list-style-type: none"> - o escoamento de líquidos, que percolados, podem contaminar as águas superficiais e subterrâneas; - a liberação de gás metano que é combustível; - o espalhamento de lixo, como papeis e plásticos, pela redondeza, por ação do vento; - a possibilidade de criação de animais como porcos, galinhas, etc . 	<p>Em curto prazo, é o meio mais barato de todos, pois não implica em custos de tratamento nem de controle</p>	<p>Contamina a água, o ar, o solo, pois a decomposição do lixo sem tratamento produz chorume, gases e favorecem a proliferação de insetos (moscas, baratas) e ratos, além de microorganismos patogênicos causadores de inúmeras doenças</p>
<p>Incineração - A incineração é um processo de decomposição térmica, onde há redução de peso, do volume e das características de periculosidade dos resíduos, como a consequente eliminação da matéria orgânica e características de patogenicidade (capacidade de transmissão de doenças) através da combustão controlada. A redução de volume é geralmente superior a 90% e em peso, superior a 75%.</p>	<p>Propicia uma redução no volume de lixo, destrói a maioria do material orgânico e material perigoso, que causaria problemas nos aterros sanitários; não necessita de grandes áreas; pode gerar energia através do calor</p>	<p>É um sistema caro e necessita de manutenção rigorosa e constante. Libera gases poluentes na atmosfera e substâncias carcinogênicas como dioxinas e furanos. E em suas cinzas encontram-se substâncias tóxicas que precisam ser enterradas,</p>

	que é 10% recuperado.	porém podem contaminar o solo e a água.
<p>Compostagem - A compostagem é o processo de reciclagem da matéria orgânica formando um composto. A compostagem propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros e melhorando a estrutura dos solos. Esse processo permite dar um destino aos resíduos orgânicos domésticos, como restos de comidas e resíduos no jardim. Os materiais mais utilizados na compostagem são cinzas, penas, lixo doméstico, aparas de grama, rocha moída e conchas, feno ou palha, podas e arbustos e cerca viva, resíduos de cervejaria, folhas, resíduos de couro, jornais, turfa, acículas de pinheiro, serragem, algas marinhas e ervas daninhas.</p>	<p>Transforma o material orgânico em composto que pode ser usado como adubo na agricultura ou em ração para animais. Separa e prensa o material. Reduz a quantidade de resíduos a ser disposto no aterro sanitário.</p>	<p>Quando implantada com técnicas incorretas, pode causar transtornos às áreas vizinhas, como mau cheiro e proliferação de insetos e roedores, produzindo composto de baixa qualidade com altos níveis de metais pesados que podem ser cancerígenos.</p>
<p>Cooperativas de catadores (as) – As cooperativas de coleta, triagem e comercialização de resíduos são associações de pessoas que se unem voluntariamente para alcançar objetivos nas áreas econômica, social e cultural. A criação desta sociedade democrática e coletiva inicia-se de modo informal por parte de seus agregados e pode se fortalecer com o apoio das instituições parceiras. São catadores de rua que sentem a necessidade de se organizar para se fortalecer e obter mais poder de barganha ao negociar seus produtos com sucateiros e indústrias do segmento. A cooperativa possibilita compras em comum a preços menores e vendas em comum a preços maiores. Sendo entidade econômica e política, a cooperativa representa os catadores perante o poder público e dele reivindica espaço protegido para armazenar e separar o material recolhido e financiamento para processar parte do material separado, agregando-lhe valor.</p>	<p>Estas cooperativas tem importante função econômica e ambiental. Além disso, geram trabalho e renda com a venda de materiais recicláveis, por permitirem um reaproveitamento dos recursos naturais. A cooperativa é uma oportunidade de resgate da dignidade humana do catador e desenvolvimento da autoajuda e ajuda mútua, que permite constituir comunidade dos catadores.</p>	<p>As principais desvantagens são para os catadores, em virtude do caráter precário das relações de trabalho, sem carteira assinada, sem renda fixa, sem contribuição a previdência social, além da rejeição social, visto estar frequentemente em contato com o lixo.</p>

Fonte adaptada: CEDEC, 1997 e www.resol.com.br; PINHEL (2013).

Diante do quadro anterior é possível apontar que a decisão mais adequada parece ser a compostagem, mas é necessário relevar que parte da decisão por um ou vários

processamentos seja a melhor sugestão. Na atualidade o fator que prepondera é o custo do empreendimento e seu benefício imediato de retirar grande volume de resíduos das proximidades da área urbana. É, no entanto necessário que benefícios de longo prazo sejam levados em conta.

Para grandes volumes e variedade de resíduos os aterros sanitários demonstram grande eficácia, mas empurram o problema para as futuras gerações. Os lixões são a grande realidade da maioria dos municípios e os acompanham comunidades de pessoas sem trabalho que buscam alimentos e materiais que possam ser vendidos.

No caso brasileiro a comunidade ainda não se coloca como um ator que determina qual será o método de sua preferência. Os gestores e administradores públicos são quem tomam as decisões, partindo de uma relação de custos sem levar em consideração outros aspectos que interessam a cada dia mais aos cidadãos. Deve ser então uma questão de tempo para que, propostas baratas, mas temporária, sejam substituídas por soluções mais onerosas, porém duradouras e preservacionistas, atendendo aos anseios da sociedade de forma mais ampla.

2.5 - PROCESSAMENTO DO LIXO

Processar o lixo significa para nós, dar um tratamento adequado aos resíduos sólidos, diferente de dar um destino final para os mesmos. Sendo assim, diversas são as formas de tratar o lixo urbano, das quais trabalharemos as principais, que são: coleta seletiva, triagem e reciclagem.

A coleta seletiva, como o próprio vocábulo já deixa claro, trata-se de uma coleta, na qual os materiais (lixo) são selecionados, para um posterior reaproveitamento. De acordo com o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE,1999 apud Manual..., 2002, p.81):

A coleta seletiva de lixo é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como, papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora. Estes materiais são vendidos as indústrias recicladoras ou aos sucateiros.

São quatro as principais formas de coletar o lixo seletivamente: porta-a porta (ou domiciliar), postos de entrega voluntária (PEV) ou locais de entrega voluntária (LEV), postos de trocas e por catadores.

Conforme o Manual de Gerenciamento Integrado de lixo municipal (2002, p.82) a coleta seletiva deve estar baseada no tripé:

- TECNOLOGIA- Para efetuar a coleta, separação e reciclagem.
- MERCADO- Para absorção do material recuperado.
- CONSCIENTIZAÇÃO- Para motivar o público-alvo.

Neste item de conscientização, ficou obvio que para pensar em implantar a coleta seletiva, deve-se pensar antes em um programa de Educação Ambiental de forma ampla em todos os níveis de ensino, dando uma maior ênfase a EJA, que esta EA seja capaz de fazer com que a população reflita seus hábitos e costumes, quanto ao lixo. Em nossa concepção estes dois eventos são interdependentes, por que um não acontece sem o outro.

Cabe salientar que para avaliar a viabilidade de implantação de uma coleta seletiva, deve-se levar em consideração a relação de custo-benefício para o município, principalmente os de pequeno porte, como é o caso do Conde e em menor escala o nosso Campo de Pesquisa, a *Pousada do Conde*. Não podemos esquecer também os benefícios sociais e ambientais decorrentes da coleta seletiva. Para tal avaliação, faz-se necessário saber as vantagens e desvantagens deste tipo de coleta (MANUAL....., 2002, p. 83):

Aspectos positivos:

- Proporciona boa qualidade dos materiais recicláveis recuperados, uma vez que estes são menos contaminados pelos outros materiais presentes no lixo;
- Estimula a cidadania, pois a participação popular reforça o espírito comunitário;
- Permite maior flexibilidade, uma vez que pode ser feita em pequena escala e ampliada gradativamente;
- Permitem articulações com catadores, empresas, associações ecológicas, Organizações Não Governamentais (ONG'S), escolas, sucateiros, etc.
- Reduz o volume de lixo a ser disposto.
-

Aspectos negativos:

- Necessita de esquemas especiais, levando a um aumento de gastos com a coleta. Por exemplo, no caso de coleta porta-a-porta, utiliza caminhões especiais que passam em dias diferentes dos da coleta normal;
- Necessita, mesmo com segregação na fonte, de um centro de triagem, onde os recicláveis são separados por tipo.

A triagem, nada mais é do que a minuciosa separação dos materiais presentes no lixo seja ele seco ou molhado. Este processo deve ser realizado em local apropriado e com tecnologia adequada, ou seja, numa Usina de Triagem, composta por um galpão e equipamentos específicos. Ela tanto é importante para a reciclagem, como para a compostagem, pois a referida usina recebe resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos.

Segundo o Manual de Gerenciamento Integrado do lixo municipal, p. 86: “As usinas de triagem oferecem uma maneira de reduzir sensivelmente a quantidade de resíduos enviados aos aterros, atingindo taxas de 50%, quando bem gerenciadas”.

Conforme o Guia de coleta Seletiva de Lixo, 1999, as usinas de triagem dispõem de aspectos positivos e negativos:

Aspectos positivos:

- não requer alteração do sistema convencional de coleta, apenas mudança no destino do caminhão que passa a parar em uma usina de triagem, ao invés de seguir direto para o lixão ou aterro;
- possibilita o aproveitamento de fração orgânica do lixo, pela sua compostagem.

Aspectos negativos:

- investimento inicial em equipamentos que vão constituir a Usina (existem vários tipos de equipamentos de separação, e ainda há debates sobre as melhores técnicas de operação);
- necessidade de técnicos capacitados para operar a Usina (investimento em treinamento);
- a qualidade dos materiais separados da “fração orgânica” e potencialmente recicláveis não é tão boa quanto da coleta seletiva, devido a contaminação por outros componentes do lixo. No caso do papel, por exemplo, a contaminação na maioria das vezes impede sua reciclagem.

O fator que mais impede a instalação de triagem é o custo da usina de separação, mas nem sempre é isto que impede seu funcionamento. Ocorre que a triagem deve ser realizada dentro de um fluxo contínuo de resíduos sólidos e que se esta usina for sobrecarregada para além de sua capacidade pode acabar se tornando um lixão. A quantidade de resíduo tem que ser permanente e adequada à capacidade das instalações e pessoal empregado.

É muito comum observarmos atualmente, que existem muitas campanhas ecológicas, sendo exibidas na mídia, utilizadas em escolas, no sentido de levar informações à sociedade

sobre o estado do meio ambiente. É nesse contexto que a reciclagem está inserida, porém para entendê-la é preciso saber o que a mesma significa.

Reciclar é transformar um produto que já foi utilizado e descartado em um novo produto, seja por processo artesanal ou industrial, poupando, assim, matéria prima e energia, necessárias a sua fabricação (Lixo: curiosidades, apud SUDEMA, 2004).

Consta no site ambientebrasil.com.br (acesso 10 de janeiro de 2014), que a palavra reciclagem foi introduzida ao vocabulário internacional no final da década de 80, quando foi constatado que as fontes de petróleo e outras matérias- primas não renováveis estavam e estão se esgotando, bem como traduz a palavra Reciclar, que significa = Re (repetir) + Cycle (ciclo).

Para entender os efeitos benéficos proporcionados pela reciclagem, inicialmente propõe-se uma mudança de ideias e conceitos formados acerca do lixo, ou seja, temos que deixar de ver o lixo apenas como rejeito ou problema e passar a percebê-lo como fonte de emprego renda e poupança de recursos naturais, pois o citado processo tornou-se uma das formas mais concretas de preservar o meio ambiente.

São vários os materiais passíveis de reciclagem, dentre eles:

- PLÁSTICOS - garrafas, frascos, potes, tampas, brinquedos, peças, sacos, sacolas, etc;
- PAPÉIS – jornais, revistas, papéis de computador, embalagens de papelão, cadernos, folhetos comerciais, etc.;
- METAIS – latas, tampas de garrafas, pregos, embalagens de alumínio, enlatados, objetos de cobre, chumbo, bronze, ferro, zinco, ferragens, arames, chapas, etc.;
- VIDROS – vasilhames, garrafas, copos, cacos de vidro etc.;
- PNEUS – em geral;
- ENTULHOS DE CONSTRUÇÕES – solo, concreto, argamassa, pedra, cerâmica, etc.;
- PILHAS E BATERIAS – de relógio, de calculadora, de carro, de celulares, etc.;
- LÂMPADAS – as de vapor de mercúrio, vapor de sódio, mista e também as fluorescentes.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) determinou cores padrões dos materiais recicláveis, para facilitar a coleta seletiva. A relação de cores e materiais é a que segue:

- Vermelho para plástico;
- Amarelo para metal;
- Verde para vidro;
- Azul para papel e papelão;
- Preto para madeira;
- Laranja para resíduos perigosos;
- Branco para resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde;
- Marrom para resíduos orgânicos;
- Roxo para resíduos radioativos e
- Cinza para resíduos não recicláveis ou misturados, contaminados ou não e passíveis de separação.

Da mesma forma que todos os processos de tratamento, a reciclagem possui suas vantagens e desvantagens e de acordo com a SUDEMA, 2014, são:

Vantagens

- Diminuição da quantidade de lixo a ser destinada aos aterros;
- Minimização da extração de recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Redução do consumo de energia no setor industrial;
- Diminuição dos custos de produção, devido ao aproveitamento de resíduos recicláveis, pelas indústrias de transformação;
- Intensificação da economia local, com a criação de empregos e surgimento de empresas recicladoras;
- Economia para o país na importação de matérias - primas;
- Diminuição dos impactos ambientais, como poluição, desmatamento, perfurações de solo, etc.

São desvantagens:

- As péssimas condições das estradas, o alto custo dos combustíveis e a falta de meios de transporte mais baratos quase inviabilizam o aproveitamento dos materiais com potencial para a reciclagem;
- Falta de incentivos para a implantação de indústrias recicladoras nos municípios;
- Pouco incentivo, dentre outros, para a reciclagem de papel no Brasil, porque o país é um grande produtor de celulose virgem.

Nesta relação vantagem e desvantagem da reciclagem é possível denotar que as desvantagens são significativas atualmente. Isto impede que seja implantada definitivamente no cenário nacional. Por outro lado são superáveis por que em curto e longo prazo representam economia de energia e de recursos naturais importantes e escassos. Hoje pode ser inviável realizá-la como o foi um dia acabar com o despejo de vinhoto das usinas álcool de cana de açúcar. Atualmente é impensável jogar o vinhoto nos rios, pois tem sido utilizado como adubação das áreas de plantio através da fertirrigação. Então, o que um dia destruiu os rios da zona açucareira, hoje é reciclado e retorna a terra eliminando o impacto ambiental, reduz custos de produção e contribui na despoluição dos rios e conserva a fertilidade dos solos. Esta realidade pode ser a mesma para os resíduos sólidos num futuro pouco distante se o problema for encarado tecnicamente e pensando nas gerações futuras.

No âmbito da comunidade da Pousada do Conde, aqui inserida a Escola Manoel Paulino, pugna-se por mais conhecimentos acerca dos resíduos sólidos, seus problemas e soluções, no propósito de melhor usá-los na implementação de possíveis ações de implantação de coleta seletiva na escola e na comunidade.

Dentro dos três processos de tratamento de lixo anteriormente descritos, existe um ator imprescindível, o catador de lixo. Sua importância se dá pelo fato do mesmo ser o principal responsável pelo recolhimento de material reciclável, contribuindo assim, com a limpeza pública (reduzindo gastos com a mesma) e com o meio ambiente, evitando que materiais não biodegradáveis superlotem os lixões ou aterros, transformando-se desta forma em verdadeiros agentes ambientais informais, os quais de acordo com a recém-aprovada Política Nacional de Resíduos sólidos, poderão ser trabalhadores formais com todos os direitos garantidos.

A atividade do catador é exercida tanto nas ruas, como também nos lixões, de onde retiram parte ou até mesmo todo o seu sustento, pois dependem desse ofício para sobreviver. Os catadores de lixo são geralmente pessoas marginalizadas e com baixo grau de escolaridade, que não tendo outro tipo de trabalho caem na informalidade da catação.

Os catadores são fruto da desigualdade social, mas a cada dia passam a ser notados pelos gestores e ONGs e em alguns casos são qualificados para atuar de maneira organizada na forma de associação e cooperativas. Recentemente o Governo Brasileiro através do Ministério do Trabalho reconheceu esta atividade para fins da expedição de Carteira de Trabalho.

Este novo estatuto contribui parcialmente para a conquista da dignidade destas pessoas que ainda precisam ser apoiadas e especializadas para que estas operações saiam da marginalidade e receba a devida atenção da sociedade.

NOS RASTROS DOS RESTOS NO BRASIL - A RETROSPECTIVA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

Uma das primeiras regulamentações para os resíduos sólidos no Brasil advém da portaria MINTER, nº 53/79, datada de 1º de março de 1979, que estabeleceu normas para os projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos, bem como para a fiscalização de sua implantação, operação e manutenção.

Associada a referida portaria temos também as resoluções do Conselho Nacional do Meio-ambiente (CONAMA), a de nº 001 de 23/01/86, que trata da necessidade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), quando da possibilidade de implantação dos aterros sanitários e a Resolução de nº 001/91, que criou a Câmara Técnica Especial para analisar, emitir parecer, e encaminhar ao plenário do Congresso Nacional, a Proposta de alteração da portaria MINTER 53/79, no que se refere à questão dos resíduos de qualquer natureza gerados no País. Conforme Santos:

O saneamento Básico, compreendendo os serviços de abastecimento d'água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e coleta de lixo, desempenha importante papel na conservação ambiental, bem como no bem-estar social, posto que estes serviços têm por objetivo principal, promover condições ambientais necessárias à qualidade de vida e à proteção à saúde. (1997, p.197).

Dentro desse contexto o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE realizou pioneiramente em 1989 a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), cujo objetivo foi o de investigar a situação do saneamento básico em todos os municípios brasileiros, através da atuação do órgãos públicos e/ou privados que prestam serviços neste setor.

Analisando os dados da referida pesquisa constatamos que em 1989, 82% e 72% dos municípios da região Norte, tinham respectivamente os serviços de limpeza pública e coleta de lixo; no Nordeste os índices são de 99% e 92%; no Sudeste 99% e 98%; no Sul 93% e 94% e na Região Centro-Oeste 96% dos municípios possuíam limpeza pública e 95% coleta de lixo.

Tabela 2 - Municípios com existência de limpeza pública e coleta de lixo, segundo as grandes regiões de unidades da federação –1989.

Regiões	Limpeza pública	Coleta de lixo
Norte	82%	72%
Nordeste	99%	92%
Sudeste	99%	98%
Sul	92%	94%
Centro-Oeste	96%	95%

Fonte: adaptada do IBGE/PNSB 1989.

É interessante observarmos que tanto os índices de coleta de lixo quanto os de limpeza urbana são em média superiores a 80%. À primeira vista vislumbraríamos uma boa situação quanto aos resíduos sólidos brasileiros, no entanto quando deparamo-nos com os dados da destinação final, nos decepcionamos com os altíssimos percentuais de lixo que são jogados a céu aberto, sendo os dados de todas as regiões superiores a 73%. O dado alarmante cabe ao Nordeste com 96,5%, que é o percentual dos municípios nordestinos, onde o lixo é disposto da forma mais irregular possível proporcionando acúmulo de materiais não biodegradáveis, poluição do solo, visual, possível contaminação das águas subterrâneas e superficiais, o problema social dos catadores, dentre outras ocorrências.

Tabela 3 - Percentagem de municípios com destinação de lixo, segundo as grandes regiões.

Tipo	Centro				
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	oeste
Vazadouro a céu aberto	73,5	96,5	83,6	76,3	91,6
Vazadouro área alagada	5	2,5	1,7	0,4	0,3
Aterro controlado	4,7	1,3	13,8	19,6	6,6
Aterro sanitário	0,3	0,2	12,5	0,9	0,3
Aterro redes especiais	0	0,2	0,8	0,9	0
Usina compostagem	0,7	0,5	1	0,8	0,3
Usina de reciclagem	0,3	0,2	1,1	0,7	0,3
Usina de incineração	0,3	0	0,6	0,2	0,3

Fonte: adaptada do IBGE/PNSB 1989.

De acordo com dados obtidos, em 1981, apenas 49% do lixo, produzido no país era coletado, em 1990 esse número saltou para 64%, já em 1997 passa para 70% (Lixo Municipal – Manual de gerenciamento, 2002, p.05). Dentro desse contexto, em 1996 a Paraíba tinha 47,4% de domicílios urbanos sem coleta de lixo, de acordo com pesquisa realizada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC,1996 apud Lixo Municipal-Manual de Gerenciamento Integrado, 2002, p.5).

No que se refere à disposição final, em 1991, 76% do lixo era jogado a céu aberto, 13% era disposto em aterro controlado, 10% em aterro sanitário, 0,9% em usina de compostagem e apenas 0,1% era incinerado (IBGE, 1991, apud Lixo Municipal-Manual de Gerenciamento Integrado, 2002, p.6). Neste mesmo ano o Brasil já produzia 241 mil toneladas de lixo diárias, sendo que apenas 24% desse total recebia tratamento adequado (PNSB, IBGE apud Revista Cidades, 1997, p.24).

No ano de 1994 o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), constatou entre os dados do Consulta Nacional sobre gestão do saneamento e do Meio Ambiente Urbano, que apenas 55% do lixo produzido no país era coletado pelos serviços competentes, enquanto que o restante era depositado em locais impróprios e sem qualquer tipo de controle dos órgãos oficiais (Revista Cidades, 1997, p.24).

Procurando obter mais dados sobre a situação do lixo no país, encontramos a publicação da PNSB/IBGE realizada em 2000, onde segundo a mesma 68,5% dos resíduos das grandes cidades são jogados em lixões e alagados e apenas 451 cidades brasileiras fazem coleta seletiva de detritos. Procuramos também estabelecer uma relação entre a PNSB de 1989 e a realizada em 2000, onde na última constatou-se que a coleta de lixo já era feita em 99,4% dos municípios de todo o Brasil, sendo coletada diariamente no país naquele momento em média 125 mil toneladas de resíduos sólidos.

A pesquisa também englobou a questão social do problema lixo, afirmando que existiam em 2000, 24.340 catadores de lixo nos lixões brasileiros, dos quais 22% tinham menos de 14 anos de idade, constituindo assim trabalho infantil que é crime conforme o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Pelo menos 7.264 pessoas residem nos lixões brasileiros, quando sabemos que entre os catadores é comum a ocorrência de casos de verminoses, pneumonia, bronquite, leptospirose, doenças de pele e outros tipos, além dos acidentes, pois estas pessoas geralmente trabalham sem as vestimentas adequadas para a proteção.

Segundo informações extraídas de uma publicação de coletânea de textos do Senado Federal:

A responsabilidade pela coleta e destinação do lixo é da administração municipal, mas segundo dados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 40 milhões de brasileiros não são beneficiados pela coleta pública, além disso, segundo a mesma pesquisa, realizada em 2000, apenas 6,4% dos municípios brasileiros possuíam serviço de reciclagem (Especial Cidadania, 2004, p.54).

Agora em agosto de 2010 o IBGE divulgou o resultado da PNSB 2008, a qual colheu dados durante oito anos e verificou que o manejo dos resíduos sólidos (que inclui coleta e destinação final do lixo e limpeza pública) passou a existir em todos os municípios em 2008, frente a 99,4% deles em 2000. Quanto à destinação final do lixo a PNSB, observemos a tabela:

Tabela 4- Destino Final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos, Brasil 1989/2008

Ano	Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos (%)		
	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: www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1691&id_pagina=1, acesso em 21/08/10.

Percebemos que houve uma sensível melhora na forma de destinação final dos resíduos sólidos em dezenove anos, pois passamos a ter mais aterros sanitários, porém o número de lixões a céu aberto ainda é vergonhoso, pois conhecemos os terríveis males socioambientais causados por esse destino, que além de imoral, agora é ilegal. Vejamos o que constatou a pesquisa ainda a esse respeito:

Em oito anos, o percentual de municípios que destinavam seus resíduos a vazadouros a céu aberto caiu de 72,3% para 50,8%, enquanto os que utilizavam aterros sanitários cresceram de 17,3% para 27,7%. Ao mesmo tempo, o número de programas de coleta seletiva dobrou, passando de 451 em 2000 para 994 em 2008, concentrando-se, sobretudo, nas regiões Sul e Sudeste, onde, respectivamente, 46% e 32,4% dos municípios informaram ter coleta seletiva em todos os distritos. (Fonte: www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1691&id_pagina=1, acesso em 21/08/10).

Se o percentual de municípios com serviços de reciclagem fosse ampliado, os aterros teriam vida útil maior; mais empregos, renda seriam gerados e os de recursos naturais seriam poupados. A soma destes fatores contribuiria para proporcionar a inclusão social de uma parcela da sociedade, tão almejada por tantos brasileiros.

Um dos maiores desafios a serem enfrentados pelos administradores públicos na atualidade consiste em manter a natureza relacional do saneamento básico com a preservação do meio-ambiente e garantir a qualidade de vida das populações. No sentido de superar as profundas disparidades regionais existentes na infraestrutura do saneamento e limitações e dificuldades que representam é necessário que se alcance a universalização e a melhoria dos serviços de abastecimento d'água, esgotamento sanitário e principalmente limpeza urbana e coleta e destinação final do lixo. Portanto, este deve constituir para o Estado um objetivo a ser alcançado e para a sociedade uma inadiável conquista.

Como estamos fazendo um rebuscar do lixo em todas as escalas passíveis de análise, apresentaremos em sequencia uma análise sobre os resíduos sólidos e rejeitos na maior cidade da América latina, presente em nosso território, São Paulo.

O histórico da trajetória da gestão de resíduos sólidos no Brasil é conturbado e impreciso, mas exemplos como o de São Paulo dão conta de como foi conduzida a questão no país. Ressalta-se que esta abordagem que recua no tempo histórico é fundamental para discernir o que e por que ocorre um descaso tão profundo sobre a gestão destes resíduos urbanos, seguindo a seguinte pontuação de MIZIARA:

Para tanto, foi necessário considerar que fazer a história do lixo exige uma reflexão não só sobre seu aspecto ou valor simbólico, mas também sobre a realidade técnica e científica das ações políticas e econômicas que o transformaram, progressivamente, numa mercadoria rentável, num objeto de disputas de setores públicos e privados, num tema estratégico para as campanhas visando a ordem social, veiculadas pelos meios de comunicação de massa, e ainda num assunto de grande importância para as instituições ligadas ao planejamento urbano. Por isso, fazer a história do lixo é repensar os limites da Cidade e mergulhar num campo de disputas locais (MIZIARA, 2001, p. 24).

No final do século XIX e início do XX o recolhimento das sujeiras em São Paulo era realizado por negros, mulatos, presos e pobres, por tratar-se de um ofício discriminado, que perdura nos dias atuais. Também já nesta época na capital paulista, o lixo era usado como aterro de áreas alagadiças.

Miziara enfatiza, em sua pesquisa, as epidemias que o lixo causava pelo mau tratamento recebido e relata as discussões ensejadas para a instalação de incineradores, como solução ao destino final do lixo, expõe os problemas causados por ratos e moscas, como

também os trapeiros ou catadores de lixo, os quais a sociedade tratava na época de forma insignificante. Observa-se, ainda, a disposição final do lixo como adubo ou composto orgânico na década de 1920.

Entre as décadas de 50 e 70 surgiu um novo elemento no contexto dos resíduos sólidos paulista, o plástico. “Além de embalar os dejetos, tirando-os do campo de visão, o saco plástico vende a imagem de limpeza, na medida em que não precisa ser lavado, como as latas ou latões, usa-se uma vez e joga-se fora” (MIZIARA, 2001, p. 112).

Vem à tona neste momento, a substituição dos depósitos de lixo pelos sacos plásticos. Com esta troca a população paulista ficou satisfeita, pois obtinha várias vantagens em acondicionar o lixo nos referidos sacos. Porém técnicos e ecologistas viam desvantagens, tendo em vista a difícil decomposição do plástico e a redução do emprego, uma vez que se exigia menos funcionários para recolher os dejetos. Um outro fator importante é a mudança de hábitos e costumes da população, que se torna mais consumidora de produtos descartáveis, ludibriada com a beleza e a praticidade destes.

Não podemos esquecer, ainda, que o famoso plástico gerou toda uma estrutura comercial e, de certa forma, política, configurando um novo espaço criado pelo lixo urbano. O plástico passou a ser naquela época um filão de mercado, porque novas fábricas surgiram para desenvolver novos tipos de lixo, dada a versatilidade do mesmo. Além do mais, leis foram criadas para disciplinar e regulamentar o uso do referido produto na cidade de São Paulo.

Nesse contexto na década de 70, a prefeitura de São Paulo, juntamente com empresários e o governo federal (militar), lançou a campanha do “Sujismundo”⁶, de caráter institucional e educacional visava a limpeza das ruas. A citada campanha dava ênfase à escola, a rua, ao trabalho (empresa ou repartição) e a praia, considerando estes pontos de maior produção de lixo, além do domicílio. Esta iniciativa mostra que uma das formas de reduzir o lixo é através da *educação ambiental*. Sendo assim os poderes públicos, que culpavam apenas o povo pela sujeira dos logradouros públicos perceberam que:

O problema da limpeza está intimamente ligado à educação do povo e que é também um problema social, pois somente uma política de educação e assistência social poderá ser útil ao governo na luta contra a sujeira das cidades, porque repressão e fiscalização tem demonstrado pouca eficiência como auxiliares de higienização das cidades” (BATAGLINI apud MIZIARA, 2001, p. 122).

⁶ O Sujismundo era representado por um menino que não gostava de tomar banho e despejava lixo por onde passava. Este desenho era apresentado na rede de televisão e em revistas infantis e cartazes.

Após a campanha do Sujismundo criaram-se outras campanhas menores, desta vez com o foco centrado nas moscas, nos porcos e principalmente nos ratos, cujo seu lema era: “lixo em terreno baldio, rato bonito e sadio”. Estas foram idealizadas e realizadas porque estes animais e insetos estavam causando inúmeros casos de doenças, entre elas a leptospirose, nos cidadãos de São Paulo, então era preciso “banir” as moscas e ratos e melhor cuidar dos porcos.

Nas décadas de 60 e 70, os gestores públicos, os publicitários e os engenheiros culpavam e responsabilizavam os populares pela sujeira urbana, quando na realidade, o que sempre existiu e continua a existir é a ausência de gestão responsável com medidas técnicas e pedagógicas, para a resolução de problemas relacionados ao lixo e principalmente coleta regular e envolvimento da população com seus problemas e solução.

Ainda na década de 70, nota-se o contínuo descaso com os catadores, que continuam sendo marginalizados, pois os jornais em circulação da época produziam matérias, nas quais desrespeitavam os catadores e os consideravam pessoas acomodadas que não se esforçavam para ascender socialmente (MIZIARA, 2001, p.147). Também se começa a utilizar com mais veemência os termos poluição e meio-ambiente. Neste momento discutia-se em São Paulo a utilização do aterro sanitário, copiado dos Estados Unidos da América, como sendo a melhor forma de destinação final do lixo, até que em 1973 surgiram mais dois métodos utilizados na capital paulista, a compostagem e a incineração. Nesta discussão dos aterros quem “ganha” valor é a figura do engenheiro, aquele que elaboraria, controlaria ou cuidaria dos mesmos, os quais, de certa forma, poupam o meio ambiente.

Esta década foi marcante para história do lixo, em São Paulo e no país, pois com a Conferência de Estocolmo na Suécia em 1972, o meio-ambiente, o lixo aqui incluso, torna-se preocupação de diversos segmentos sociais e algumas ciências, além dos setores público e privado.

O meio-ambiente sob o comando dos militares foi bastante prejudicado em decorrência do domínio de uma visão econômico-desenvolvimentista, relegando ao segundo plano a questão ambiental, tanto que se recusavam a aceitar as recomendações da Conferência de Estocolmo, as quais alertavam sobre a constante e crescente degradação ambiental e sugeria novas formas de tratar do ambiente. Neste ínterim foi criada, como paliativo, a Secretaria Especial de Meio-ambiente (SEMA), ligada à Presidência da República, como também a Companhia Tecnológica de Saneamento Ambiental (CETESB), que seria para controlar e produzir conhecimentos e técnicas acerca dos problemas de saneamento e

ambientais. Junto a este fato acontecem as classificações do lixo, de acordo com diversos órgãos, inclusive a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Ressaltamos que já nos anos 60, os interesses em torno dos dejetos eram presentes e estavam ampliando-se, o que possibilitou e continua facilitando as discussões sobre os resíduos sólidos, conforme enuncia Miziara (2001, p. 165): “a partir de meados da década de 60 assistiu-se a realização de vários cursos, seminários e simpósios para discutir questões vinculadas aos “resíduos Sólidos” e em 1965, passou a ser oferecida a disciplina Resíduos Sólidos como Matéria isolada nos cursos de pós-graduação”.

Com a finalidade de pugnar pela solução dos problemas relacionados com a limpeza em geral, em 1973, criou-se em São Paulo a Associação Brasileira de Limpeza Pública (ABLP), depois em 1976 surge a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELP), sendo que esta instituição representaria as empreiteiras do lixo. Vale salientar que os empresários do setor começam a substituir o termo lixo por “resíduos sólidos” e o definem como: “tudo aquilo que é resultante das atividades humanas, que num determinado momento não tem utilidade para uma pessoa ou grupo, mas que num momento seguinte poderá ser útil a outra pessoa ou grupo” (ABRELP apud MIZIARA, 2001, p. 175), eles transformaram algo, aparentemente sem valor, em fonte de renda.

Em meio a tantos problemas decorrentes dos resíduos sólidos, os quais a municipalidade considerava-se incapaz de resolvê-los, entra no cenário da limpeza pública as empresas privadas, como alternativa e solução, porém caso não fossem fiscalizadas seria desvantajoso. “As empreiteiras se encarregariam de deixar a vida na cidade mais agradável dando cabo aos tão repudiados dejetos [...] nesse contexto, o meio ambiente e a qualidade de vida eram os componentes que emolduravam as preocupações em torno dos resíduos sólidos” (MIZIARA, 2001, p. 190).

Os empreiteiros, antes da construção civil, agora do lixo, aproveitaram a oportunidade para obterem lucros, pois o lixo tornou-se disputado por seu potencial comercial.

Aparentemente, com as empreiteiras tudo parecia estar resolvido, pois o acondicionamento e a coleta estavam dentro dos padrões, entretanto com o acelerado crescimento urbano e demográfico, pelo qual passava São Paulo, é eleito o maior problema que os resíduos sólidos criaram, a deposição final, onde colocá-lo? Para responder a esta indagação foram criados grupos de Estudo para o lixo, que discutiam planos e metas a serem cumpridos para gerenciar os dejetos e concluíram que mais estudos deviam ser realizados e mais técnicos deveriam atuar, no propósito de melhor dispor o lixo, tanto sob a ótica

ambiental quanto socioeconômica, proporcionando desta feita qualidade de vida para os cidadãos e equilíbrio ambiental e sustentável.

Este resgate da história dos resíduos sólidos na principal capital do Brasil é um demonstrativo de como um problema se transfigura para uma oportunidade econômica. Antes um dejetivo, um problema, agora, torna-se um setor da economia para as empreiteiras de transporte e a deposição final e o aproveitamento do lixo para redirecionar parte de seus componentes para a indústria. Isto não significa que a principal medida para reduzir o problema tem recebido investimentos que pode ser aqui apontado como redução dos dejetos, reutilização e reciclagem a partir da coleta seletiva.

De algum modo investiu-se na coleta de lixo como um negócio rentável, de tal modo que quaisquer medidas que atenuassem suas fontes de produção foram relegadas ao esquecimento e somente nas décadas de 80 e 90 é que cooperativas de catadores e iniciativas da prefeitura começaram a investir mais seriamente na coleta seletiva, não somente para se desembaraçar do lixo como para ocupar mão de obra sem ônus para o Estado.

Ainda assim têm-se na cidade de São Paulo inúmeras medidas interessantes a ser seguidas por outros municípios, sem, contudo contarem com o volume e com a riqueza do lixo paulista. O fato é que enterrar o lixo é a cada dia uma alternativa menos adequada para a gestão dos resíduos sólidos. O custo dos aterros é alto em se destacando os impactos ambientais, mas é uma solução rápida para o volume de produção, entretanto o que se faz em São Paulo e alhures é nada mais do que jogar a sujeira para debaixo do tapete, de tal forma a comunidade não se incomodar com seus problemas. Neste caso o que se faz é jogar o problema para as gerações futuras.

Esta estratégia é a mesma utilizada por outros municípios, pois a população fica bastante satisfeita que o lixo saia de sua porta e deixe de produzir odor e má aparência. Longe de suas casas não importa os impactos que provoquem, mas esta percepção está sendo alterada aos poucos e a gestão dos resíduos sólidos está sendo incorporada progressivamente no discurso político e nos debates entre os concidadãos, criando novas perspectivas políticas para a melhoria da qualidade ambiental como um todo.

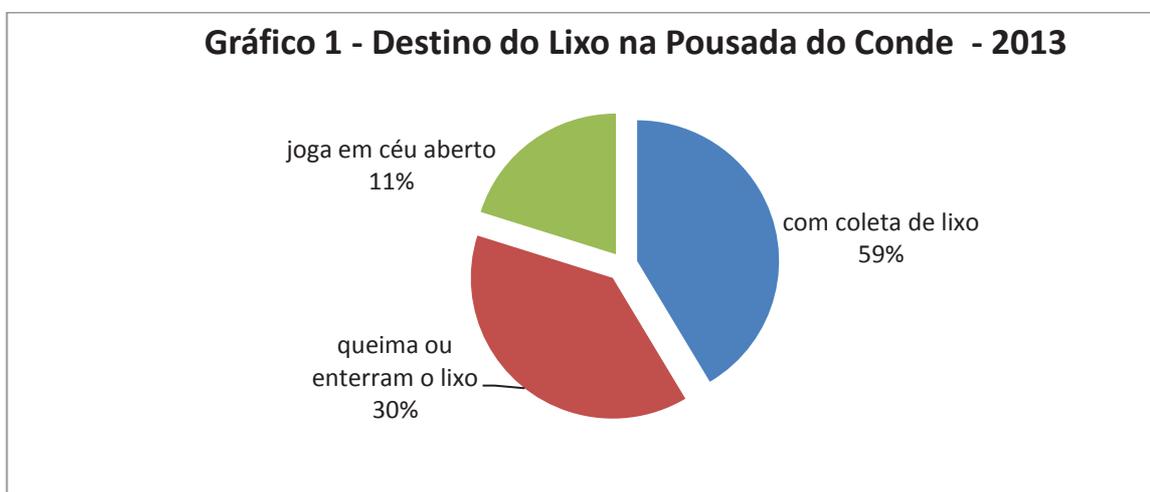
Conhecer um pouco da história do lixo na maior cidade no país na atualidade serve, não para compararmos com situação vivenciada no município do Conde, onde ocorre nossa pesquisa, mas podemos aproveitar experiências bem sucedidas de gestão, a exemplo da implantação da coleta seletiva e da criação das cooperativas de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis.

3.1-DIANÓSTICO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA POUSADA DO CONDE/PB

Quando estamos doentes, vamos ao médico ou a um especialista da área de saúde, que para saber nossa real situação de saúde nos solicita exames, os quais servirão para diagnosticar nossas condições de saúde. Da mesma forma é proposto por especialistas da área de resíduos sólidos, que seja feito um levantamento diagnóstico de dados da situação atual do lixo de um município, que é essencial para a definição de um modelo de gerenciamento. Será através deste diagnóstico que conheceremos a dimensão real do problema, bem como os prognósticos para o futuro, os recursos humanos, materiais e financeiros necessários que poderão ser obtidos para efetivação de uma boa gestão dos resíduos sólidos na Pousada no Município do Conde/PB.

Quanto aos serviços de limpeza urbana e/ou coleta de lixo, podemos afirmar que os tipos de lixo produzidos são os seguintes: domiciliar, público, comercial, de serviços de saúde, entulho de construções e podas de árvore e etc. O poder público municipal faz coleta parcial em algumas áreas da localidade em análise, envolvendo todos os tipos de lixo.

Em se tratando da porcentagem do lixo coletado a pesquisa realizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), através dos Agentes de Saúde do município do Conde e que consta no Sistema de informação de Atenção Básica (SIAB), revela em seus dados que 385 domicílios têm coleta pública, correspondente ao percentual de 59,51%, em 190 domicílios os residentes queimam ou enterram o lixo, o que equivale a 29,37%, já os 11,13% restantes que totaliza 72 domicílios joga o lixo a céu aberto.



Fonte: SIAB/Secretaria Municipal de Saúde do Conde-2013

Sobre a composição do lixo que é coletado ou não, os dados foram estimados através de verificação “in loco” nos depósitos de lixo existente pelo núcleo urbano e nas áreas de deposição do lixo da Pousada do Conde. Desta feita observamos que 50% ou mais do lixo é composto por matéria orgânica, algo em torno de 15% de plástico, 15% de papel/papelão, 5% de vidro, 5% de metais e o restante ou 10% de outros tipos de lixo, qual seja entulhos, folhagens e etc. Esta tipificação aproximada combina com as referências que apontam para países ou localidades de baixa densidade demográfica e baixo nível de renda como indica o Manual de Gerenciamento integrado do Lixo Municipal (2002, p.5): “característica do lixo: de baixa geração per capita, alto teor de resto de alimentos. Gestão do lixo: coleta inadequada do lixo. Lixão como principal forma de destinação”.

No tocante a varrição e capina, existe a varrição das vias públicas, que ocorre com frequência esporádica (geralmente pela manhã), também há a capinação dos logradouros públicos.

Segundo Lima (2002, p.22) existem três principais modelos de gestão dos resíduos sólidos: Modelo de Gestão Convencional, Modelo de Gestão Participativa e o Modelo de Gestão Ambiental.

O Modelo Convencional na visão deste autor apresenta-se de “forma rudimentar e experimental” (C.f, 2002, p.22) que consiste nos serviços de coleta, varrição, serviços congêneres, fiscalização e destinação final prestados pela Prefeitura Municipal através de um departamento de limpeza urbana sem a participação popular na gestão, como é o caso da Pousada no Município do Conde/PB.

O modelo de Gestão Participativa para Lima consiste em que: “[...] o município desde o desenvolvimento do orçamento plurianual ou orçamento anual tem a participação dos habitantes residentes no município indicando onde o município deve investir e em que áreas devem atuar (C.f, 2002, p.24).

O modelo de Gestão Ambiental para Lima (2002, p.26) segue três princípios fundamentais, sendo o primeiro referente à capacidade de “resistência dos sistemas ecológicos e sociais que não é de forma alguma infinita”; o segundo trata do desconhecimento que a sociedade tem sobre “as reações dos ecossistemas suas reação e seus mecanismos” de tal o modo permita fazer a melhor escolha; o terceiro princípio afirma o autor que: “o mundo não está pronto, é passível de mudanças no processo”. O modelo de gestão Ambiental: “exige acima de tudo um trabalho de educação e capacitação ambiental” (C.f, 2002, p.27). Compreende-se através destas afirmações que este modelo demanda uma formação dos

gestores, executores, comunidade e estudantes com maiores informações técnicas e científicas que apontem caminhos de sustentabilidade deste tipo de gestão.

No caso da Pousada no Município do Conde/PB seu modelo convencional depende de um processo de transição que poderá mesclar a gestão participativa e ambiental, podendo ter como grande aliada a Escola Manoel Paulino com a Educação de Jovens e Adultos e a Associação Comunitária Santa Marta, pioneira na cobrança da existência de uma coleta naquela comunidade que somente passou a ocorrer a partir de 2005, graças também a um trabalho de informação/formação realizado pela associação.

De acordo com informações prestadas em entrevista concedida pelo ex-presidente da associação (2005 a 2008) e ex-vereador do município Valdelito Dias do Nascimento em 03/08/13:

Antes de existir a coleta de porta em porta, o carro chegava no ponto de lixo e recolhia, como ainda tem focos de lixo até hoje, porque tem pessoas que ainda não tá com a mentalidade das outras de recolher seu lixo e colocar na porta que o carro passa.



Imagem 6: Um dos vários focos de lixo espalhados pela localidade, fruto de uma coleta irregular e até inexistente em alguns pontos. Foto: Barbosa, C.A.V., 29/06/13

Questionado sobre o motivo que o levou a solicitar a coleta domiciliar, ao invés de pontos de coleta, ele assim respondeu:

Porque facilitava e já tirava aquela aglomeração de lixo das ruas que era muito feio... Na entrada você via aquele tumulto de lixo, lá tinha mosca, barata, rato. Colocando de porta em porta como tá hoje, dá uma vida melhor para comunidade, pelo menos em termos de limpeza.



Imagem 7: Foco de lixo na entrada da Pousada, fruto de uma coleta irregular e da ausência de Educação Ambiental Efetiva. Foto: Barbosa, C.A.V, 29/06/13.

Quanto à participação popular na coleta o ex-presidente da associação assim pronunciou-se:

Participou e vem participando depois de trabalho de conscientização pela associação, através de carro de som, passando de porta em porta, informando os dias que o carro passa, colocando no dia certo, em vez de jogar na rua... hoje ainda temos problemas, mas tenho certeza que ainda vamos conseguir que o pessoal deixe de tá colocando o lixo na rua.

Com relação ao destino final do lixo, onde ele era depositado antes da coleta domiciliar e onde é colocado na atualidade? *“No momento que ele sai da comunidade, vai para o lixão, o aterro sanitário ali em Mumbaba. Toda vida ele teve esse destino”*.

Quanto à frequência da coleta, é suficiente para o volume de lixo produzido na comunidade e na sua residência? E qual a sua opinião sobre a gestão do lixo na Pousada?

Na minha casa, para o lixo que tem é suficiente, mas para comunidade em si, o ideal era que passasse mais dias, quatro dias com frequência para melhorar... O sistema de lixo aqui precário, porque deveria ter aqueles coletores grandes, ter caminhões adequados para o lixo, infelizmente é nessa situação que você ver.

De que forma você percebe o lixo que é produzido na comunidade, somente como problema?

O problema é de cada pessoa, que se souber separar o lixo, colocar embalar até o dia da coleta ele não vai dar nenhum problema de maneira alguma, agora é preciso que seja feito um trabalho de conscientização, eu pelo menos faço isso, mas aí pra comunidade em si é mais complicado. Inclusive a associação já tá pensando em fazer esse trabalho, lixo seletivo, coleta seletiva.

Quais são os campos de atuação da associação e que trabalhos ela tem desenvolvido na comunidade?

Ela atua em todas as áreas, só que infelizmente ainda falta o despertar de toda a comunidade, essa questão do lixo foi a que teve de fato sucesso maior, pois é onde no dia-a-dia as pessoas estão sofrendo mais com isso, foi aonde as coisas mais aconteceram, nas demais falta muita participação das pessoas dessa comunidade, isso em todos os aspectos.

Analisando as respostas dadas pelo atual parlamentar municipal podemos perceber que inicialmente a preocupação do mesmo era somente de ordem estética, a poluição visual, vindo depois a preocupação com vetores de doenças existente no acúmulo de lixo sem o devido tratamento. Notamos também um desconhecimento técnico em distinguir os tipos de destino final, confundindo lixão com aterro sanitário.

Conforme estamos avaliando mediante aplicação de questionários com os alunos da EJA, recebemos a confirmação do vereador, da inexistência de uma gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos na comunidade em questão, quando o mesmo com suas próprias palavras, considera que há problemas e classifica como precária a gestão existente.

É perceptível também em seu discurso o que já havíamos constatado nos questionários aplicados e minuciosamente analisados, a diminuta participação popular nas questões de interesse da sociedade local e não preocupação do poder local de promover a participação e conscientização para as questões relacionadas a gestão do lixo e conseqüentemente a escola não contribui ativamente nessas questões.

3.2 - A PROPÓSITO DE UMA EFETIVA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA POUSADA DO CONDE

A partir do momento em que nos dispusemos a pesquisar a questão dos resíduos sólidos aliada a EJA, começamos a preocupar-nos com as possíveis soluções, alternativas e sugestões a serem doadas ao poder público e a comunidade, no sentido de melhor educar nossos aprendentes na EJA e cuidar do lixo dessa pequena comunidade.

Salientamos, desde já, que todas as ações que vierem a ser desenvolvidas para um efetivo e correto gerenciamento dos resíduos sólidos na Pousada do Conde, devem ser pensadas e possivelmente realizadas dentro de uma cronologia lógica, que segundo o Manual de Gerenciamento Integrado do Lixo Municipal (2002) deve ser escalonado temporalmente da seguinte forma: curto (2 anos), médio (7 anos) e longo prazo (15 anos).

Em curto prazo, a administração municipal, responsável por gerir os referidos resíduos, deve efetuar um estudo/diagnóstico da situação atual da gestão, para depois rever, refazer ou até mesmo criar um planejamento operacional para tratar o lixo, pois constatamos mediante pesquisas de campo e questionários aplicados com a população uma verdadeira improvisação nos serviços de limpeza urbana desempenhados pela Prefeitura Municipal.

Após o já citado planejamento, é proposto que haja verdadeira integração de ações educacionais e ambientais através da Escola, associação, igrejas, ONGs e sociedade civil como um todo, no intuito de orientar ambientalmente à população, apontando a forma de tratar o lixo, tanto no momento de acondicioná-lo, quanto ao dispô-lo corretamente para a coleta.

Desenvolvidas as ações citadas acima, propomos que o planejamento operacional seja posto em prática, realizando as seguintes ações:

- Coleta convencional em todas as ruas existentes ⁷, sem restrições a regiões da comunidade¹, com horários definidos e regulares, criando hábitos de pontualidade e responsabilidade na população.
- A varrição e a capina devem ser realizadas diariamente, evitando logradouros sujos e fedentinos.
- Quanto a remoção e o transporte do lixo, estes serviços devem ter quantidade de veículos suficientes e regulares, apenas para este fim, evitando o desvio para outros setores da administração. Preferencialmente deve ser da prefeitura, o que reduz o custo do transporte.

No médio prazo propõe-se inicialmente uma avaliação das ações desenvolvidas de curto prazo e correção de possíveis erros encontrados. Feito isso se sugere a implementação de ações para a recuperação de áreas degradadas pelo lixo, além dos inúmeros depósitos de lixo clandestinos⁸ espalhados pela comunidade.

1- Nos locais de difícil acesso, sugerimos utilizar carroça de tração animal, cujos custos são razoáveis e não necessita de mão de obra qualificada. Exemplos de uso: Rio Branco(AC), Goiânia(GO), (Revista Limpeza Pública, ed. 49, out 98, ABLP: São Paulo).

⁸ A falta de política e ação para coleta de lixo acaba tomando as áreas públicas em depósito oficial destes resíduos sólidos. Assim, qualquer lugar serve para seu depósito, criando ambientes degradados e cenários deteriorados por toda a comunidade ampliando as dificuldades de resolução para as pessoas que se habituaram com esta prática.

Concomitante a Educação Ambiental a Sudema (PEQUENAS..., 2004) sugere aplicar a filosofia dos Três R's:

- **REDUZIR:** Todos nós podemos reduzir a quantidade de lixo que geramos o que proporcionará menor consumismo, menos desperdício, menos lixo a ser coletado e conseqüentemente menores custos e melhor disposição final.
- **REUTILIZAR:** São vários os produtos que podem ser reutilizados e inúmeras as suas formas de reuso, o que proporcionará vida mais longa aos objetos, aumentando sua durabilidade e reparabilidade. Ex. roupas, rascunhos, sucatas, plásticos.
- **RECICLAR:** Consiste em transformar um produto que já foi utilizado e descartado em um novo produto, seja por processo artesanal ou industrial, poupando, assim, matéria-prima e energia, necessárias a sua fabricação. Vale salientar que a reciclagem gera emprego, renda e inclusão social.

No longo prazo é interessante que a municipalidade institua (se possível) a taxa de limpeza urbana, visando o custeio integral da coleta e da destinação final do lixo urbano e ao mesmo tempo implante fiscalização efetiva ao despejo clandestino de resíduos em locais inadequados.

Posteriormente podem-se criar usinas de compostagem e reciclagem de lixo, preparando um programa de *coleta seletiva* e criando ou subsidiando a criação de cooperativas de catadores de lixo, medidas que se tomadas combaterão o enorme desemprego e proporcionarão uma melhor qualidade de vida para a população.

Dentre as possíveis soluções do problema do lixo em nossa comunidade, uma delas seria atuação efetiva do Departamento do Meio-Ambiente com a função de gerenciar o lixo e cuidar das demais questões para evitar ou amenizar os danos que a cada dia degrada e destrói o meio ambiente.

Todas estas propostas têm potencialidades e limitações que serão mais bem visualizadas a partir de um diagnóstico técnico. O que irá fazer a população, os discentes da EJA e administração pública decidirem por uma ou outra dependerá do grau de divulgação, das exigências legais, técnicas, ambientais e do orçamento que for destinado para este setor.

3. A VISÃO DOS ALUNOS/AS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E SEUS ANSEIOS

No intuito de verificar a concepção e a avaliação dos alunos/as da *EJA da Escola municipal dos Ensinos Infantil, fundamental e EJA Manoel Paulino*, quanto à questão dos resíduos sólidos do núcleo urbano da Pousada do Conde, aplicou-se 12 questionários de forma aleatória entre os 30 que frequentam dos 69 discentes matriculados nas turmas de terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental/EJA da referida escola. Aplicamos em média 03 (três) questionários por turma. Do ponto de vista estatístico a tomada de opiniões para o número de alunos descritos acima, são indicados 12 questionários, admitindo-se uma margem de erro de 10% (CHALICO; REIGELHAUPT, 2012).

Quanto à faixa etária dos questionados, 75% possuíam entre 15 e 30 anos, 25 % tinham entre 31 e 50 anos. No quesito ocupação: 42% eram estudantes, 25% domésticas, 17% operador de máquinas, 8% agricultor, 8% repositor de supermercado.

Nosso questionário, continha 9 (nove) questões, tanto objetivas, quanto qualitativas e subjetivas, as quais iremos analisar a seguir:

Na primeira questão perguntamos sobre a existência de coleta de lixo na rua, sua periodicidade e seu horário. Sobre a coleta 8% afirmaram não haver coleta em sua respectiva rua, já 92% disseram que há coleta de lixo. Dentre esse valor que corresponde aos 11 (onze) questionários, no que toca a frequência, 67% afirmaram existir coleta 03 (três) vezes por semana, outros 17% responderam ter seu lixo coletado 02 (duas) vezes por semana, enquanto que 8% disseram ter coleta esporádica⁹.

Na segunda pergunta, queríamos saber se a frequência da coleta era suficiente para atender o lixo produzido na comunidade. Assim responderam: 92% disse não ser suficiente por vários motivos, enquanto que 8% afirmou não ter seu lixo coletado.

A terceira indagação consistia em saber o que faziam os moradores da rua quando a coleta não ocorria regularmente ou inexistia, cujas respostas foram: 42% disseram jogar o lixo na rua ou tocar fogo, 34 % acumulavam em casa (quintal) o lixo gerado no domicílio, 8% destinavam o lixo ao local de coleta, outros 8% mandavam para terreno baldio o lixo não coletado.

⁹ Consideramos coleta esporádica, aquela não ocorre com frequência regular, pois não tem dias e horários certos e acontece quinzenalmente ou mensalmente.

No quarto questionamento optamos em avaliar o atual sistema de coleta de lixo da Pousada do Conde, através do qual constatamos o seguinte: 76% consideraram como ruim/precário/irregular/inconstante tal sistema, 16% julgaram boa a coleta, já 8% não souberam responder ou não opinaram.

No que toca destinação final dos resíduos sólidos, perguntamos aos discentes se os mesmos sabiam onde o lixo havia sido depositado nos últimos anos e onde é despejado atualmente. As respostas não foram surpreendentes¹⁰, vejamos: 60% desconheciam o destino do lixo, já 32% afirmaram conhecer o destino final atual do lixo da cidade do Conde e da Pousada, ou seja, Aterro Sanitário Metropolitano de João Pessoa (ASMJP), abrangendo os municípios pertencentes ao Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Área Metropolitana de João Pessoa (CONDIAM). O consórcio é formado pelas administrações de João Pessoa, Bayeux, Cabedelo, Conde, Pitimbu e Santa Rita, municípios atendidos pelo aterro.

A área do empreendimento totaliza 100,0 (cem) hectares, peculiar pela morfologia plana em posição de topo de tabuleiro, situada no interior da Fazenda Mumbaba III, na zona rural do Município de João Pessoa/PB. O terreno pertence a Prefeitura Municipal de João Pessoa, desmembrado da citada propriedade rural.

Em relação à preocupação/percepção com o lixo produzido em casa e na *escola* obtiveram-se as seguintes respostas: 25% preocupavam-se com o odor e com moscas, ratos, baratas e insetos, em geral, que o lixo produz, 42% incomodava-se com o acúmulo de lixo em casa e na escola, 16,5% afirmaram ter consciência da necessidade de se produzir menos lixo, já 16,5% mostraram-se despreocupados com o lixo de seus domicílios. Considerando os jovens e adultos que se preocupavam com os resíduos sólidos de suas casas e escola e comunidade, investigou-se o que fizeram para resolver os problemas por eles causados: 40% das pessoas o retiram do domicílio, depositando-o em terrenos baldios, esgotos, ruas e até mesmo queimando; 30% dos entrevistados afirmaram não tomar atitude alguma para resolução de tais problemas os 20% restantes costumavam acumular o lixo em casa e 10% afirmou separar o lixo reciclável. Este elenco de possibilidade de deposição do lixo doméstico indica principalmente que a coleta atual está aquém de atender à comunidade.

No sentido de visualizar a composição do lixo gerado nos domicílios obteve-se mais de uma resposta por residência não sendo assim possível realizar um percentual exato. Aqui

¹⁰ Em decorrência do baixo nível de participação das populações relativas aos seus problemas imediatos é comum que as pessoas não tomem conhecimento de informações essenciais sobre as políticas públicas.

se optou por registrar o total de declarações para que se tivesse uma leitura das múltiplas possibilidades de composição do lixo¹¹, então, inquirimos que materiais são comuns irem para o lixo em casa. Assim sendo, 60% disseram jogar fora resto de comida¹², 50% descartaram plástico, 25% jogaram fora papel/papelão, 16% jogaram vidro, outros 16% metal, já 8% afirmaram existir no lixo domiciliar folhagens e terra (solo).

Perguntamos aos Jovens e Adultos, a opinião dos mesmos, se o que aprendiam na escola ajudava-os a conhecer e classificar os tipos de lixo, dela extraiu-se estas respostas: 60% disseram apenas que sim; 32% opinaram que aprenderam a separar o lixo orgânico do inorgânico; 8% afirmaram aprender a cuidar mais da comunidade.

No último questionamento tivemos o propósito de observar a participação comunitária em projetos que visassem à melhoria da qualidade de vida. Neste quesito os dados foram alarmantes, vejam: 66% dos entrevistados nunca participaram de projetos naquele sentido, enquanto que apenas 34% fizeram parte de iniciativas de melhoria da qualidade de vida, a exemplo da reciclagem na escola e projetos da igreja e associação comunitária existente em nosso lócus de pesquisa.



Imagem 8: Artesanato produzido por alunos (as) da EJA com material reciclável separado pelos próprios, em exposição de culminância da Semana do Meio Ambiente. Foto: C.A.V Barbosa 05/06/13.

¹¹ As metodologias de caracterização dos resíduos sólidos são onerosas e dispendiosas para o presente trabalho. Neste sentido não se optou apenas por estes indicativos do perfil do lixo da Pousada do Conde e para que pesquisas posteriores se dediquem sobre esta análise.

¹² Curiosamente, 38,7% do resto de comida que vai para o lixo de casa é reaproveitado na forma de “lavagem” (uma espécie de comida para porco, composta de restos de alimentos e outros tipos de matéria orgânica em geral), enquanto que 6,5% servem de comida para aves (patos, galinhas, etc.), já os 54,8% restantes são destinados de acordo com o destino que o domicílio o remeter.

Mediante os dados coletados e esmiuçados acima, podemos afirmar com veemência que a coleta de lixo é irregular e ineficiente, porque não cobre todo o perímetro urbano e nem possui regularidade de dias, horários e itinerários, ou seja, inexistente um planejamento e a população, quase unanimidade, considera péssimo o gerenciamento dos resíduos sólidos da Pousada do Conde.

A amostra dos alunos da EJA utilizadas na pesquisa consegue refletir que o universo da mesma, por desconhecimento, fruto também da ausência de uma *Educação Ambiental* efetiva, ou por despreocupação tem demonstrado pouco e, às vezes, nenhum interesse no destino final dado aos resíduos sólidos, apenas preocupando-se em tirá-los do seu campo de visão, fato comum na maioria das cidades brasileiras. Porém, tanto a população condense quanto outras populações país afora, ignoram que o lixo mesmo distante do perímetro urbano pode estar próximo de corpos d'água e em contato direto com o solo contaminando-os fortemente, poluindo e degradando o meio ambiente, das mais diversas formas.

Devemos também levar em consideração, que a prática de uma gestão efetiva dos resíduos sólidos, depende, além de vontade política e participação coletiva, de recursos humanos, materiais e principalmente financeiros. Percebeu-se através da pesquisa, o que nós já havíamos presumidos antes em experiências empíricas, que a população condense é pobre, não tendo condições de arcar com altas taxas para o gerenciamento do lixo urbano.

Sendo assim, concluímos que as dificuldades e limitações são presentes e devastadoras, como também que a relação da sociedade com a natureza no cenário descrito é de permanente e crescente impacto, mas não se pode ficar de “braços cruzados” aguardando ações apenas dos poderes públicos constituídos para resolver este grave e iminente problema que é o descarte impensado do lixo. É preciso se debruçar sobre a questão e apontar formas de transformar o problema do lixo em algo menos impactante, o que será bom, tanto para o meio ambiente, quanto para toda a sociedade.

Parte do problema é responsabilidade da comunidade no que tange ao seu comportamento de consumo e produção de resíduos. Isto não elimina responsabilidade da administração, muito pelo contrário demandará dos poderes: executivo e legislativo instituído a cada quatro anos, um chamamento permanente ao debate e às responsabilidades de cada um.

Não é possível chegar com uma solução pronta se a população não está habilitada para participar e perceber que sua contribuição está sendo levada em consideração. A decisão popular incorre na necessidade de destinar recursos específicos, suficientes e regularmente distribuídos para as operações públicas. Sem coleta regular, cotidiana e educativa é impossível conquistar a população para a colaboração. É nesse contexto que a *Educação de*

Jovens e Adultos tem um papel preponderante, não apenas de formar cidadãos, mas formar cidadãos através de uma educação ambiental de fato e de direito, como manda a nossa Constituição Federal e demais Leis pertinentes ao caso em tela.

Os alunos/alunas da EJA necessitam receber todo o tipo de informações necessárias para uma tomada de decisão sobre as questões que lhes pertencem. É onde as avaliações muito apressadas ou simplistas dizem que a sociedade precisa se “conscientizar”. Esta palavra mágica é de certa forma desmentida pelos questionários em vários momentos, pois mais da metade da população é favorável ao aumento dos dias de coleta. O fato de quase 80% afirmar que a coleta é ruim pode ser entendido como um exagero da comunidade, mas pode também confirmar que a população não está de modo algum inconsciente dos problemas. Transformar esta consciência em ação é que parece ser uma tarefa mais complexa. Afinal o nível de participação em campanhas e projetos é baixo (34%). Sem uma melhoria da participação dos municípios e discentes da EJA, pouco ou nada pode avançar no que tange ao sistema de gestão dos resíduos sólidos da Pousada do Conde.

A participação dos Educandos da EJA na resolução de problemas sociais inerentes as suas vivências, devem ser estimuladas nos meios de educação formal e informal, como bem afirma PAULO FREIRE (2002, p.28)

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a, falo de nossa educabilidade a um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas... Mulheres e homens, somos os únicos seres que, social e historicamente, nos tornamos capazes de *aprender*. Por isso, somos os únicos em quem *aprender* é uma aventura criadora, algo, por isso mesmo, muito mais rico do que meramente repetir a *lição dada*. Aprender para nós é *construir*, reconstruir, *constatar para mudar*, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito.

Para Freire, o sujeito é um ser inacabado, em constante formação, pois vive o saber dialeticamente. Ele é, também, um ser político e cultural, que pode a partir de uma educação transformadora, refletir e se empenhar na busca da mudança no mundo, através de mudanças em sua comunidade.

Entender o que é participação dos *municípios e discentes da EJA* é o mesmo que aceitar a divisão de poder de decisão e destinação de recursos. Esta política surge como uma alternativa à gestão centrada nas câmaras e no poder executivo municipal.

A pousada do Conde é uma das comunidades que prova a enorme distância que existe entre seu poder representativo e a necessidade da população. Este descolamento não é um fruto desta ou das gestões anteriores, mas de uma conduta generalizada na Paraíba e que

oferece muita resistência na sua mudança. Aponta-se então que medidas técnicas devem ser estudadas e avaliadas em seus aspectos positivos e negativos, mas sem erro de errar se percebe que a participação e decisão popular já trariam um novo leque de oportunidades que atualmente são perdidas, inclusive no que concerne a uma maneira mais eficaz e satisfatória de gerir os problemas daquela localidade.

A educação de forma holística deve ser capaz de formar cidadãos aptos a promoverem o chamado desenvolvimento sustentável, aquele no qual se deve combinar desenvolvimento econômico com uso racional dos recursos naturais e cuidado com o meio ambiente. A esse respeito, assim diz GADOTTI em sua *Pedagogia da Terra*, (p. 89)

O desenvolvimento sustentável tem um *componente educativo* formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. É aqui que entra em cena a ecopedagogia. Ela é uma pedagogia para a *promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana*. Encontramos o sentido ao caminhar, vivenciando o contexto e o processo de abrir novos caminhos; não apenas observando o caminho.

4. A EJA NA ESCOLA MUNICIPAL MANOEL PAULINO

A escola lócus de nossa pesquisa está localizada na localidade da Pousada do Conde, no município do Conde que compõe a região metropolitana de João Pessoa. Nossa escola foi inaugurada em 25 de agosto de 1985, construída com recursos do programa Edurural, através de convênio com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BIRD.

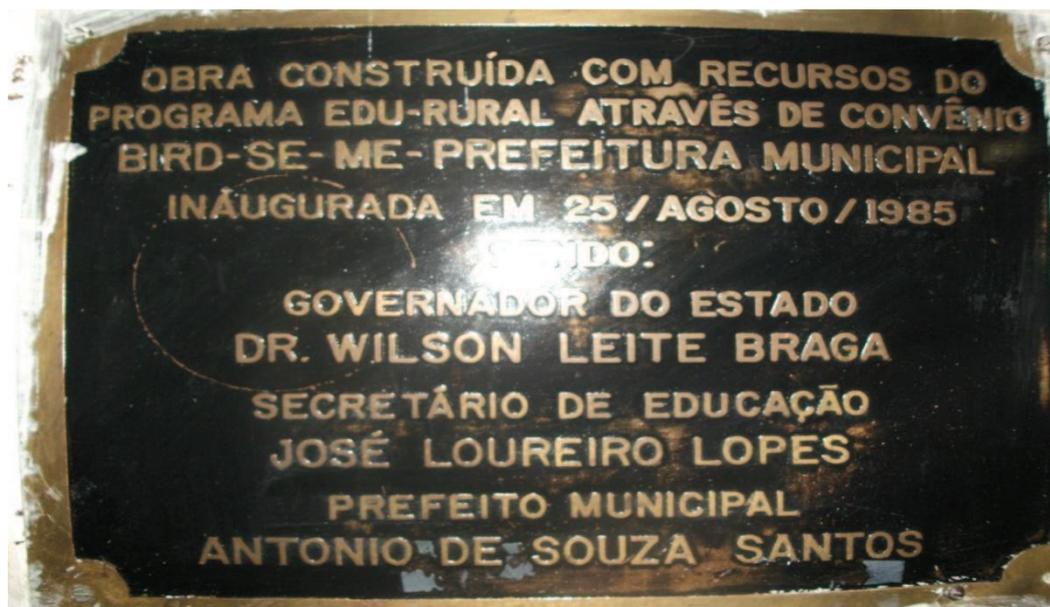


Imagem 9: Placa de inauguração da Escola Manoel Paulino. Foto: Barbosa, C.A.V., 04/06/13

Nota-se pelo nome do programa e confirma-se em conversas com alunos que vivem na Pousada desde seu embrião, que à época de sua inauguração, a área que se urbaniza gradativamente, era zona rural do município do Conde. Dada a instalação de diversas indústrias nessa área, funcionando com ímã atrativo para imigrações, o rural vai se transformando em urbano, mas sem o devido planejamento e guardando diversos problemas estruturais que são palpáveis e crescentes até hoje.

A Escola Municipal de Ensino Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EMEIEFEJA) Manoel Paulino, possui atualmente dez salas de aula, um laboratório de informática, uma cantina, cinco banheiros, diretoria/secretaria. No ano em curso possui quinhentos e quatro alunos (504) matriculados, distribuídos da seguinte forma: 253 no ensino fundamental I, 166 no ensino fundamental II e mais 85 na EJA, sendo 20 no primeiro e segundo ciclos do ensino fundamental e 65 no terceiro e quarto ciclos (até julho do corrente ano). A referida escola abriga ainda programas como Se Liga, Acelera, Pro Jovem adolescente e Brasil Alfabetizado.



Imagem 10: Fachada frontal da Escola Municipal Manoel Paulino. Foto: C.A.V. Barbosa, 15/05/13.

A Educação de Jovens e Adultos passa a existir no terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental a partir de fevereiro de 2007, com turmas de 5ª a 8ª séries. Naquela “estrela” as salas de aula eram repletas de alunos (as), desde os quinze (15) anos de idade aos sessenta e cinco (65), possivelmente a maioria ávida pelo conhecimento. Nos anos que se seguiram até o momento atual, foi e continua a ser notável e preocupante o decréscimo no número de discentes. Numa comunidade com mais de 2.500 habitantes, às vezes não formando turmas para as quatro séries finais do ensino fundamental, com ameaças por parte da secretaria de educação municipal de fechamento da modalidade no turno da noite por falta de alunos (as).

Vejamos nos dados abaixo a grave situação de evasão escolar que vem ocorrendo em nossa escola desde a implantação das turmas de Educação de Jovens e Adultos no primeiro semestre do ano de 2007 até o segundo semestre de 2013.

Figura 1: Tabelas de situação de alunos matriculados na EJA nos anos letivos 2007, 2012 e 2013.

ANO LETIVO 2007					
SÉRIE	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS	APROVADO	REPROVADO	DESISTENTE	TRANSFERIDO
5ª	77	35	3	38	1
6ª	81	30	11	38	2
7ª	71	29	12	26	4
8ª	56	27	6	23	-
TOTAL	285	121	32	125	7

ANO LETIVO 2012					
SÉRIE	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS	APROVADO	REPROVADO	DESISTENTE	TRANSFERIDO
5 ^a	32	3	6	22	1
6 ^a	37	11	6	18	2
7 ^a	45	13	7	21	4
8 ^a	37	16	6	13	2
TOTAL	151	43	25	74	9

ANO LETIVO 2013					
SÉRIE	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS	APROVADO	REPROVADO	DESISTENTE	TRANSFERIDO
5 ^a	26	11	3	12	-
6 ^a	30	10	8	11	1
7 ^a	32	10	8	13	1
8 ^a	33	11	13	9	-
TOTAL	121	42	32	45	2

Fonte: Secretaria da Escola Manoel Paulino / Jacqueline Oliveira de Lima. Agosto/2013

Entre os anos de 2007 e 2013, nota-se uma assustadora queda tanto no número de matriculados, quanto no índice de evasão escolar, mas como se não bastasse, esses números continuam a acentuar-se até os dias atuais, o que poderá culminar com o fechamento da modalidade da EJA, conforme informações da diretoria da escola por determinação da Secretaria Municipal de Educação do Conde.

A escola através da gestão e do corpo docente tem realizado antes do início de cada semestre letivo, campanhas com panfletagens, carro de som e rádio, batendo de porta em porta, com propósito de atrair um número de alunos para a EJA, porém percebemos que não tem surtido efeitos positivos, pois de acordo com os números observados nas tabelas, a queda no número de matrículas é substancial.

No segundo semestre de 2013 matricularam-se sessenta e cinco (65) estudantes no terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental, porém apenas quarenta e um (41) concluíram o semestre letivo, percebe-se pelos números o alto índice de evasão escolar.

Figura 2: Tabela de situação de alunos matriculados na EJA no semestre letivo: 2013.2

ANO LETIVO 2013					
SÉRIE	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS	APROVADO	REPROVADO	DESISTENTE	TRANSFERIDO
5ª	18	4	3	11	-
6ª	19	9	4	6	-
7ª	14	5	5	4	-
8ª	14	8	3	3	-
TOTAL	65	26	15	24	-

Fonte: Secretaria da Escola Manoel Paulino / Jaqueline Oliveira de Lima. Agosto/2013

Cabe também ressaltar o alto índice de jovens, aqui considerando a classificação do IBGE, cuja faixa etária vai dos quinze (15) aos vinte e quatro anos (24) de idade, presentes nas salas da EJA da Escola Manoel Paulino, tanto no período acima informado, cujo percentual de jovens matriculados foi de 67%, quanto nos semestres e anos anteriores. A esse respeito vejamos o que conclui BRUNEL (2004, p. 10)

Atualmente, os alunos são mais jovens, muitos pararam há pouco tempo de estudar são recém- egressos do ensino regular, e a maioria possui um histórico de várias repetências. Este fato, em alguns casos, faz com que o aluno perca o desejo de continuar na escola. A repetência de, no mínimo dois anos, faz com que este aluno “destoe” um pouco dos outros colegas...

Pela nossa vivência social e no magistério (essa quase uma década) atuando tanto no ensino regular, quanto na EJA, em toda a educação básica, constatamos certo descaso com a qualidade da educação pública oferecida em nosso Estado e mais precisamente no município do Conde, levando muitos adolescentes e jovens a repetir a série por inúmeras vezes. Percebemos também a ausência do estado nas políticas públicas para juventude, como constatamos muitos aluno/as desempregados. Mesmo o Conde possuindo uma acentuada industrialização e um turismo em franca expansão. Estes fatos desmotivam e roubam a auto – estima dos jovens, quanto a necessidade de estudar, como algo que possa efetivamente melhorar sua qualidade de vida. Conforme BRUNEL (2004, p. 11,12)

Os jovens estão fora do contrato social, seu espaço não está definido na sociedade, sua fala é frequentemente interdita e, quando mencionados na mídia, sua imagem está, na maioria das vezes, ligada às drogas, à violência, às doenças sexualmente transmissíveis e à gravidez indesejada. O descaso com os jovens e com sua educação é o descaso com a nação, pois um país que conta com um grande número de jovens como o nosso e que não os prioriza, falha na naquilo que tem de melhor, o povo.

Resta-nos comentar acerca das condições de infraestrutura física e pedagógica da escola, que talvez seja uma das causas que tenha levado um considerável número de discentes abandonarem a escola. As salas de aula são quentes e sem muita ventilação natural, nem artificial, pois sequer existem ventiladores. Os banheiros pouco estruturados, bem como o pátio que também serve de cantina. Quanto aos aspectos pedagógicos, os alunos não recebem qualquer tipo de material escolar, quer seja lápis e caderno, muito menos livro didático (em toda reunião pedagógica na secretaria municipal de educação, cobramos esse material, isso desde 2007), direitos sequestrados dos mesmos. Quanto ao corpo docente, não difere de outros municípios do Brasil, a maioria não tem formação em EJA, pois assim como nós, fomos designados para trabalhar em EJA sem ao menos sermos questionados se tínhamos alguma experiência nessa modalidade de ensino. Vejamos o que afirma o Relatório Global sobre Aprendizagem de Adultos da UNESCO (p. 25):

Muitos profissionais têm mínima formação especializada ou qualificações reconhecidas, e as modalidades de certificação de aprendizagem e experiências anteriores para os profissionais que atuam na área não estão suficientemente desenvolvidas. As condições de emprego são tipicamente precárias, uma situação que não favorece a retenção de profissionais experientes e competentes. Estas condições afetam a qualidade do desempenho dos profissionais da educação e adultos e têm necessariamente um impacto sobre a qualidade das experiências de educação de adultos.

Felizmente em nosso caso iniciamos nossa carreira no magistério, ainda aos 17 anos, no programa da ONG Alfabetização Solidária (ALFASOL) em 2001, através do qual fomos a uma formação na Faculdade de Filosofia, Ciências de Letras de Macaé (FAFIMA), localizada na cidade de Macaé no Estado do Rio de Janeiro, a qual junto com a experiência em sala de aula nos garantiu certa segurança com a EJA.

Outro fator de muita relevância é que por ser a Pousada do Conde uma área industrial e agricultável, um bom número de discentes abandonam a sala de aula, devido ao turno de trabalho e ao cansaço e fadiga provenientes da dura labuta. Principalmente as mulheres que não conseguem enquadramento profissional nas fábricas dos arredores, muitas vezes até pelo baixo grau de instrução, migram diariamente para a Capital para trabalhar como domésticas ou diaristas, conforme relatos abaixo:

“Deixei de estudar de dia no meio de 2008, pois tinha que ajudar meu pai na plantação de abacaxi em Santa Rita, indo pro EJA de noite, mas por conta do cansaço desisti e só voltei em 2009.” (JEFERSON LIMA DA SILVA, 17 anos, 07/05/10.)

“Parei de estudar tinha 15 anos de idade na 4ª série, pois me mudei da zona rural de Santa Rita para a Pousada e fui trabalhar como doméstica. Voltei a estudar aqui com 33 anos na 5ª série, tentando terminar meus estudos para conseguir emprego melhor”. (MARILENE MARIA RODRIGUES, 35 anos, aluna da 7ª série, 31/05/10.)

Nesse caso fica evidente que a escola não criou uma organização para atender as especificidades da educação do aluno trabalhador, jovem e adulto, apresentando uma estrutura escolar e educacional padronizada para atender o ensino regular, jamais uma escola de EJA deve deixar de atender esses discentes por não dispor de horários, fato que além de afrontar os interesses dos discentes, não está em conformidade com legislação vigente, vejamos o que a diz a LDB em seu artigo 37 e seus parágrafos:

§ 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§ 2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

Nota-se na situação em tela um verdadeiro desrespeito as leis e desconsideração da clientela que necessita estudar para recuperar o tempo que deixou de estar no espaço escolar por inúmeras causas, entre as quais as mais evidentes são, sem dúvida, as socioeconômicas, pois de acordo com Paulo Freire, ainda nos anos 1960, o analfabetismo não era uma questão puramente pedagógica, mas, sobretudo social e política. A escola de jovens e adultos deve ser garantida em qualquer horário e atender suas necessidades enquanto seres humanos cognitivos, mas também afetivos e portadores de um conhecimento empírico adquirido através da sua vivência e experiências vitais e laborais, conforme as ideias contidas no *Caderno Alunos e Alunos da EJA* da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do MEC:

Nesse sentido, além do aumento da oferta de vagas, é preciso considerar as condições de permanência do aluno(a) jovem e adulto na escola, bem como aquelas que lhe permitam concluir a escolarização. Grande parte dos alunos jovens e adultos, que buscam a escola, esperam dela um espaço que atenda às suas necessidades como pessoas e não apenas como alunos que ignoram o conhecimento escolar. Por outro lado, todos eles acreditam que a escola possa imprimir-lhes uma marca importante e por isso apostam nela. (Brasília: SECAD/MEC, 2006, p.9)

Entrevistamos também a diretora da Escola Municipal Manoel Paulino, a Pedagoga Josilene Noronha Diniz, acerca das questões relacionadas ao lixo na comunidade e a importância da educação Ambiental na EJA.

Inicialmente a inquirimos sobre a frequência da coleta atual, segundo a mesma, dois dias por semana, divergindo da informação do vereador que afirmou serem três dias, ela assim respondeu: *“Por mim é suficiente, mas para comunidade acredito que não, pois existe ainda muito lixo por aí, se fosse suficiente não veríamos tanto lixo na rua”*. (03/08/13).

Perguntamos o comportamento da comunidade quando da não ocorrência da coleta e a avaliação sobre a coleta de lixo existente:

É bom, tendo em vista que não tínhamos nenhuma, hoje temos duas vezes na semana desde 2005, antes jogavam o lixo nos terrenos, tocavam fogo... acredito que a coleta passa em todas as ruas, só não em lugares que não tem acesso para o caminhão.

Quanto à percepção do lixo na escola: *“Hoje o lixo é junto, fica lá no tambor e a coleta passa e leva sem acúmulo de lixo, anteriormente sem a coleta, juntava, jogava no terreno, tocava fogo”*.

Questionamos se a escola desenvolve projetos que objetivem a melhoria da qualidade de vida da população através da educação ambiental:

Temos o nosso projeto do meio ambiente, trabalhamos diariamente, pois é um questão que deve ser trabalhada todos os dias, esse projeto é trabalhado pelos três turnos, trabalhando com a conscientização dos alunos e da comunidade escolar como um todo, fazemos caminhada ecológica, panfletagem, vamos as praias do município para que os alunos tomem consciência e conhecimento do lixo lá e façam um apanhado do lixo produzido pelos turistas.

Tendo em vista a importância da integração entre a escola e outras instituições públicas e privadas, no trato das questões ambientais e da educação, procuramos saber se a escola tem buscado e realizado parcerias nesse sentido e se as instituições têm contribuído:

Temos buscado parcerias, mas encontramos até muitos impasses, pois tentamos visitar a empresa REPET, para mostrar aos alunos a questão da reciclagem e sequer fomos recebidos pelo gerente para marcar uma data e levar os alunos.

Fazendo uma análise da conversa com a diretora escolar vamos perceber a falta de sintonia em alguns pontos, quando a comparamos com as observações dos questionários e do vereador e ex-presidente da associação comunitária, ela considera boa, parte da gestão quanto à existência, mesmo que falha, da coleta de lixo.

Segundo sua fala o projeto sobre o Meio ambiente desenvolvido na escola trata mais do lixo nas praias e não especificamente o produzido na Pousada do Conde, o que não deixa de ser uma atitude louvável, mas aquém das responsabilidades requeridas da escola em sua função social de promover o desenvolvimento sustentável local.

Outro ponto da entrevista que nos deixa preocupado é a constatação da falta de compromisso socioambiental de outras instituições locais, mas particularmente da indústria *repet* (reciclagem de garrafas PET- polietileno tereftalato), que impossibilitou a escola para que os alunos pudessem observar na prática a importância ambiental e socioeconômica da reciclagem do PET, inclusive a referida empresa possuindo alunos na EJA da escola. Esse comportamento é distinto de sua proposta de responsabilidade social constante em seu sítio na internet.

As Repet's tem um importante papel junto à sociedade e meio ambiente, reduzindo o impacto do descarte de milhões de garrafas PET no volume de lixo tratado e fomentando o surgimento de novas atividades, gerando empregos diretos e indiretos possibilitando a inclusão social. Além disso a reciclagem propicia redução na utilização de matéria-prima derivada do petróleo, recurso cada vez mais escasso no planeta. As Repet's trabalham, trazendo benefícios econômicos para o país, respeitando e preservando o meio ambiente. (disponível em http://www.repet.com.br/re_social.php, acesso em 11/08/10)

Observemos que há uma enorme disparidade entre a teoria e a prática das empresas que ao se instalarem nos municípios, recebem uma série de benesses, entre elas infraestrutura, incentivos fiscais, entre outras, prometendo cumprir suas funções sociais. Em compensação a população fica a padecer por serviços básicos e essenciais, a exemplo de um manejo adequado do lixo, entre outros tantos.

A escolarização de jovens e adultos em todo o mundo, no Brasil, na Paraíba e aqui em nosso município, tem sido alvo de preocupações de organismos internacionais, vários governos, universidades, e sociedade civil organizada. Sob esse prisma, vários estudos, pesquisas, debates e ações têm sido desenvolvidos com o propósito de garantir que, aqueles que não tiveram acesso a educação por inúmeras razões, possam gozar desse direito social. Nesse sentido a Declaração de Hamburgo em 1997, fruto da Quinta CONFINTEA menciona que a educação de adultos engloba:

Todo processo de aprendizagem, formal ou informal, em que pessoas consideradas adultas pela sociedade desenvolvem suas capacidades, enriquecem seu conhecimento e aperfeiçoam suas qualificações técnicas e profissionais, ou as redirecionam, para atender suas necessidades e as de sua sociedade.

Treze anos após, agora em abril de 2010, ocorreu de forma pioneira no hemisfério sul em Belém, capital do estado do Pará, na região Norte do País, a Sexta CONFINTEA, cujo tema central foi *Vivendo e aprendendo para um futuro viável: o poder da educação e aprendizagem de jovens e adultos*, da qual se produziu um apelo aos governos por mudanças efetivas na Educação de Jovens e Adultos, na qual também se corroborou as definições de Hamburgo, por uma aprendizagem por toda a vida, até por que “nunca é tarde para aprender”:

Estamos convencidos e inspirados pelo papel fundamental da aprendizagem ao longo da vida na abordagem de questões e desafios globais e educacionais. Além disso estamos convictos de que aprendizagem e educação de adultos preparam as pessoas com conhecimentos, capacidades, habilidades, competências e valores necessários para que exerçam e ampliem seus direitos e assumam o controle de seus destinos. Aprendizagem e educação de adultos são também imperativas para o alcance da equidade e da inclusão social, para a redução da pobreza e para a construção de sociedades justas, solidárias, *sustentáveis* e baseadas no conhecimento. (p.7)

Dentro desse contexto de educar ao longo da vida, são várias as formas de educação que se propõe a contribuir com esse objetivo. Sabemos das dificuldades da educação pública brasileira, principalmente no campo da EJA, cujos problemas locais que citamos anteriormente, também se dão em escalas regional, nacional e até mundial. Porém a educação popular pode ser uma das vias que podem contribuir ao sucesso da aprendizagem de jovens e adultos, pois segundo BRANDÃO (2002, p. 42):

A educação popular foi e prossegue sendo a sequência de idéias e de propostas de um estilo de educação em que tais vínculos são re-estabelecidos em diferentes momentos da história, tendo como o foco de sua vocação um compromisso de ida-e-volta nas relações pedagógicas de teor político realizadas através de um trabalho cultural estendido a sujeitos das classes populares compreendidos não como beneficiários tardios de um “serviço”, mas como protagonistas emergentes de um processo.

Dentro da Pousada do Conde temos a Associação Comunitária Santa Marta, que a nosso ver, implementa em sua ação, princípios e práticas de educação popular, mediante suas atividades de administração do abastecimento água local e campanhas de uso consciente desse escasso recurso natural, orientação sexual em parceria com a ONG Amazona, reivindicação pela implantação da coleta de lixo domiciliar, entre outras.

Sabemos o quão importante é a participação da comunidade na vida escolar ou vice-versa, pois essa junção pode ser essencial nas reivindicações necessárias a melhoria da qualidade de vida da população local, pois como sabemos o cidadão, a cidadã, quer seja aluno (a) da EJA ou em outras modalidades de ensino, devem ser orientados, através de uma aprendizagem que estimule a criticidade e participação como também cobrar posturas responsáveis dos governantes. A esse respeito vejamos o que diz DELVAL (2006, p. 145):

É preciso trazer para a escola os problemas que ocorrem fora dela, inclusive os problemas sociais, os conflitos, as questões políticas, os temas que já são objeto de preocupação e de debate na sociedade, como, por exemplo, o aumento de impostos, do preço da gasolina, o aborto, a pena de morte, a construção de um novo centro comercial na região ou de uma rodovia, de um aeroporto ou de uma fábrica, os conflitos entre grupos de vizinhos – todas essas coisas podem ser objeto de estudo, não só com temas de interesse social, mas também como problemas para cuja solução se pode contribuir. Em muitos casos, os alunos, com o auxílio do professor e o recurso aos especialistas, podem contribuir para o equacionamento dessas questões.

A interação escola/comunidade deve ser constante, mas deve ser complementada pelos governos, universidades, ONGs, Associações, igrejas, empresas. Essa integração quando realizada de forma concreta e correta contribuirá para melhores condições socioeconômicas, educacionais e culturais, reconhecemos que o cenário da EJA, se torna um espaço fértil para essa relação entre escola/comunidade nas questões locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa possibilita várias análises. A primeira análise cabe ao fato de que a gestão de resíduos sólidos existente é deficiente e inoperante para a Pousada do Conde. Ocorre apenas uma retirada parcial dos resíduos das áreas centrais da comunidade.

Outra análise que merece ser evidenciada é a pequena participação da escola, de populares e dos poderes legislativo e executivo, desqualificados para o trato com a temática e pouco comprometidos, com a causa pública e na gestão dos problemas da Pousada do Conde. Isto fica mais claro mediante aos raros encaminhamentos feitos pelos vereadores relativos ao cuidado com os resíduos sólidos e com a educação local, segundo conversa informal com vereador com atuação local, e pela baixa participação dos moradores em projetos e na associação que atua na localidade por nós estudada.

Concluimos através de nossa pesquisa que os resíduos sólidos incomodam as pessoas pelo odor e pela aparência, as informações técnicas apontam que o real problema está mais pelos riscos à saúde provocados pelos vetores que disseminam doenças e pela poluição do solo e das águas, fato menos perceptível para a população. Dizer que a sociedade é totalmente desinformada destes aspectos é uma inverdade, o que realmente é um fato é que nossa história política nunca permitiu que surgisse uma participação qualificada da população na solução dos seus problemas porque esta atitude iria influir em desígnios mais profundos de nossa política municipal, estadual e até nacional. O aparente desinteresse da população não é algo que nasce dela, mas fruto de uma condução política errônea da elite de nosso país que teme um cidadão sabedor de seu papel.

Não se pode culpar totalmente a sociedade da *Pousada do Conde* por este estado de coisas, afinal o município do Conde é economicamente, um dos mais ricos do estado, possuindo um distrito industrial importante na Paraíba, porém não tem desenvolvido políticas públicas de emprego e geração de renda eficazes, tornando o desemprego e o baixo poder aquisitivo as maiores preocupações destas pessoas, talvez também um dos inúmeros motivos do alto índice de evasão constatados na escola, principalmente na EJA. Como é comum em grande parte do Brasil, a prefeitura é o maior empregador do município, tornando grande parte da população dependente das tendências políticas dominantes. Tal fator acaba dividindo a população em dois lados que dificilmente se unem para solucionar os mais simples problemas da comunidade.

O Fundo de Participação dos Municípios (FPM) tem sido uma das fontes de receita, aliadas a outras como o ICMS, proveniente das indústrias, comércio, agricultura e turismo,

colocando o município do Conde entre os 10 maiores arrecadadores desse imposto no Estado da Paraíba. Para um pequeno município esses recursos financeiros são de grande monta para cobrir as despesas públicas e não ocorre que estas verbas sejam aplicadas dentro da legalidade.

Sem uma atenção profissional e responsável dos munícipes e discentes, essas receitas funcionam como o álcool para o viciado que sempre o leva para um lugar mais distante da solução. São recursos capazes de oferecer mais do que a manutenção de precários serviços essenciais à população: na saúde, no saneamento básico (resíduos sólidos, esgotamento sanitário, pavimentação, água de qualidade), na segurança e em especial na Educação, com ênfase maior na *Educação de Jovens e Adultos*, onde além das péssimas condições físicas da escola, não há sequer material didático para alunos e professores, cujos salários são baixíssimos e desestimulantes.

Uma análise que não estava prevista no início deste trabalho acabou sendo evidenciada de maneira bastante importante. Ao estudar a questão dos resíduos sólidos na Pousada do Conde deparou-se com outros problemas graves. O lixo seria uma das pontas do “iceberg” que representa a organização social e espacial atual. Foi-nos possível verificar que outros setores tais como: saúde, educação, infraestrutura, segurança, cultura, lazer, agricultura e ações sociais são tão deficientes que não se pode ver de imediato por qual ângulo se deve atuar em primeiro lugar para iniciar um processo de melhoria da qualidade de vida da população.

Desta apreciação orientou-se, no entanto, na perspectiva de ao destinar atenção para a solução dos resíduos sólidos, outros setores poderiam ser puxados para um cenário de melhoria geral. A política de gestão de resíduos sólidos pode servir de mola propulsora para uma retomada da comunidade, no sentido de engajá-la na solução de seus problemas e no aperfeiçoamento social, pois a implantação de cooperativas de reciclagem e compostagem de lixo, aliadas a uma coleta seletiva eficiente, conjugadas com uma Educação Ambiental ampla em todas as modalidades de ensino e com maior tônica na EJA, seriam capazes produzir inclusão social e formação cidadã, objetivando o desenvolvimento sustentável para a consecução da melhoria da qualidade de vida da população atual e das futuras gerações.

Deixar a questão apenas nas mãos dos poderes executivo e legislativo pode ser um atitude que posterga a implementação de políticas eficazes. Assim sendo, a atuação da EJA participativa e comprometida com a resolução de problemas comuns a todos, é mais do que uma solução para a questão dos resíduos sólidos, pois pode trazer para o centro das atenções os problemas recorrentes na educação pública, notadamente na EJA. O município precisa

traduzir suas vocações econômicas, para que as mesmas sejam capazes de alavancá-lo do atual estágio de letargia, podendo resgatar a autoestima do povo e dos estudantes, no propósito de torná-los autossustentáveis e auto-determinados.

A realidade é que sem um plano de desenvolvimento econômico e educacional municipal, a comunidade da Pousada não é capaz de superar suas dificuldades. O presente estudo funciona como uma análise sintomática dos problemas que assolam o município. Eis que um lugar, com a atual população da Pousada do Conde é capaz de cuidar com facilidade destes problemas da gestão dos resíduos sólidos e da educação, desde que as prioridades elegidas sejam postas em prática e respeitadas por todas às tendências políticas lá existentes. Afinal na cíclica troca de poder, nada foi realmente mudado nos últimos anos nem diante dos novos problemas. E no modo como se articulam os políticos contemporâneos, tende a ser cada vez mais difícil vislumbrar soluções para as próximas décadas.

Se estiver ao alcance dos moradores e estudantes da EJA retomarem a discussão sobre o futuro da Comunidade, talvez seja fertilizado um novo cenário de responsabilidade pública. Isso envolveria melhor capacitação educacional (Ambiental), política, técnica e orçamentária, de tal o modo que mesmo com poucos recursos a comunidade seria capaz de atrair investimentos para o fortalecimento da associação comunitária local e a criação de cooperativas, usando suas criatividade e valorizando suas potencialidades e competências.

No caso de uma contribuição mais atual para esta análise, sabe-se que no acontecimento da globalização ou internacionalização da economia, uma comunidade como a de nosso objeto de estudo, que nada tem a oferecer ao capitalismo mundial, ficará fora do jogo, relegada a qualquer sorte.

SANTOS (2002) aponta em sua obra que “o espaço pode ser a casa do homem ou a sua prisão” e no presente caso em análise a população e os alunos e alunas da EJA estão imobilizadas, dada a baixa participação popular na resolução dos problemas locais, o que leva o poder público a letargia e a postergação na prestação de serviços essenciais a população.

A Comunidade como uma centralidade, sujeita aos fluxos verticais oriundos dos pontos distantes de decisão, sabem dos deszê-los como os que foram aqui tratados. As dificuldades da Pousada do Conde são frutos de um processo global de extração de riqueza que de maneira direta, mas pouco perceptível, aniquila o poder local da comunidade. O lugar tende a tornar-se um não lugar como pontua HAESBAERT (2002) em parte de seu estudo sobre território.

A ínfima participação, na cobrança por melhores serviços públicos, dos estudantes e residentes da Pousada, é fruto desta desterritorialização do espaço, onde a comunidade é

alienada do que se deve planejar e almejar do espaço em que vive. Sem conhecer efetivamente o lugar que se realiza a própria vida é impossível acreditar que surjam pessoas capazes de organizadas solidariamente possa transformar o espaço e reterritorializá-lo com medidas mais adequadas aos interesses destas comunidades.

Nessa pesquisa nós observamos que a escola não contribui para o processo de territorialização da comunidade, integrando homem e meio ambiente, no que toca a Educação e Jovens e adultos, de modo a contribuir com a gestão do lixo local e de outros problemas que existem na comunidade.

Concluimos também que é altíssimo o índice de evasão escolar nas salas de EJA, cujos motivos destacaremos a seguir: péssimas condições de infraestrutura física e pedagógica, a baixa valorização dos profissionais da educação e a concorrência “desleal” com outros programas de Educação de Jovens e Adultos, a exemplo do Pro jovem (urbano, campo, adolescente e trabalhador), que além de fardamento, material didático, bolsa-auxílio, ainda remunera bem seus profissionais.

Ao finalizarmos este relatório, não estamos encerrando nossa pesquisa, ela é o embrião de outros estudos que realizaremos posteriormente, pois a mesma muito contribui no âmbito pessoal, profissional e social. Foi com muita satisfação que empreendemos esse trabalho, pois sabemos da importância do mesmo para a academia e principalmente para a sociedade, que espera de nós contribuições ao desenvolvimento socioeconômico com inclusão social.

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Carlos Alberto Virgínio. *Contribuição ao modelo de gestão dos resíduos sólidos urbanos do município de Mulungu-PB*. Monografia de Bacharelado. João Pessoa/PB: UFPB, 2010.114 p il.

BRANCO, Samuel Murgel. *O meio ambiente em debate*, 1. ed. São Paulo: Moderna, 1988.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *A educação popular na escola cidadã*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BRASIL. Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001. *Estatuto da Cidade e Legislação Correlata*, Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2001, 77 p.

BRASIL. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. *Lei de Crimes Ambientais*. Brasília: Gráfica Itamarati, 1998, 46 p.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências*. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm, acesso em 03/04/2014.

BRASIL. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm, acesso em 01/04/2014.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm, acesso em 10/05/14.

BRASIL. *Trabalhando com a Educação de Jovens e Adultos: Alunas e Alunos da EJA*. Brasília: MEC, 2006.

BRUNEL, Carmem. *Jovens cada vez mais jovens na Educação de Jovens e Adultos*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

CAVALCANTI, Maria Helena Pereira. *Uma história do Conde*. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 1996.

CHALICO, Teresita Arias; REIGELHAUPT, Enrique. *Guia para estudios de demanda ,oferterta y abastecimento de combustibles de madera*. México, 2002. <http://www.rlc.fao.org> acesso 30 de outubro de 2013.

CONCEIÇÃO, Marcio Magera. *Os Empresários do lixo: Um paradoxo da modernidade: análise interdisciplinar das Cooperativas de reciclagem de lixo*. Campinas, SP: Editora Átomo, 2005, 2ª edição.

CUNHA, José de Almeida. *A problemática do lixo urbano e a concepção dos moradores do Bairro Bahia Velha-Rio Branco-Acre*. Monografia da UFAC, Gráfica Universitária, Rio Branco, 1999.

DELVAL, Juan . *Manifesto por uma escola cidadã*. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

DESPERTAI: Revista. *Seremos soterrados pelo lixo?*. Vol. 83, nº 16, São Paulo: Sociedade Torre de Vigia de Bíblias e Tratados, 22 de agosto, 2002, 30 p.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 6ed. São Paulo : Gaia, 2000.

ÉPOCA: Revista. *Loucuras da reciclagem*. nº 287, São Paulo: Editora Globo, 17 de novembro, 2003.

ECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO: Revista. Rio de Janeiro: Terceiro Milênio Ano 11, n. 96, setembro, 2001.

ESPECIAL CIDADANIA. *Reciclagem de Lixo*. Brasília: Senado Federal, 2004, 64 p.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

FIGUEIREDO, Marcus. *Uma Montanha cada vez maior*. In: Revista Cidades, São Paulo: Segmento, 1997, p. 24 a 31

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25 Ed., São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GADOTTI, Moacir. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. – 4 ed. – 11 reimp., São Paulo: Atlas, 2008

GUIA DE COLETA SELETIVA DE LIXO. Brasília: CEMPRE, 2002. 88 p.

HADDAD, Sérgio & DI PIERRO, Maria Clara. *Escolarização de jovens e adultos*. In : Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n.14, pp.108-130, mai-ago, 2000.

IBGE. *Recursos Naturais e meio ambiente: uma visão do Brasil*. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1996, 208 p.

IBGE. *Atlas Geográfico Escolar*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013, 26 p.

IBGE. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000*. Disponível em www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pnsb.shtm, Acesso em 27 de novembro de 2009.

IBGE. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008*. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1691&id_pagina=1, acesso em 21 de agosto de 2010.

IBGE. *Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, 2000*. São Paulo, 2001.

IDEME. *Anuário Estatístico da Paraíba 2008*. Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba, João Pessoa: IDEME, 2008. CD-Rom

IDEME. *Perfil Básico Municipal da Paraíba 2008*. Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba, João Pessoa: IDEME, 2008. CD-Rom

IRELAND. Timothy Denis. *A vida no bosque no século XXI: educação ambiental e educação de jovens e adultos*. In: Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. – Brasília: MEC, MMA, Unesco, 2007.

LIMA, Luiz Márcio Queiroz. *Origem e produção do lixo no meio urbano: características e análises*. 2. ed. São Paulo: Hemus, 1991. 372 p

LIMA, José Dantas de. *Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil*. 1. Ed. João Pessoa: Inspira Comunicação e Design, 2002. 267 p.

LIXO MUNICIPAL. *Manual de Gerenciamento Integrado*. 1. Ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995.

LIXO MUNICIPAL. *Manual de Gerenciamento Integrado*. 2. Ed. Brasília: CEMPRE, 2002. 392 p.

LEFF, ENRIQUE. *Saber ambiental : sustentabilidade, racionalidade, complexidade*. Petrópolis : Vozes, 2001.

MELO, Antonio Sérgio Tavares de, RODRIGUEZ, Janete Lins. *Paraíba: desenvolvimento econômico e a questão ambiental*. João Pessoa: Grafset, 2012, 164 p.

MIZIARA, Rosana. *Nos rastros dos restos: as trajetórias do lixo na cidade de São Paulo*. 1. Ed. São Paulo: EDUC, 2001. 235 p.

MINC, Carlos. *Ecologia e cidadania*, 2.ed., São Paulo: Moderna, 2005.

MOTA, Suetônio. Planejamento urbano e preservação ambiental. 1. Ed. Fortaleza: Edições UFC, 1981.

MONTEIRO, José Henrique Penido [et al.]. *Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos*. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001, 200 p.

NÓBREGA, Régia Maria Nântua de Andrade. *Lixo e meio ambiente*. 3. Ed. Fortaleza: SEMACE, 1993. 33 p.

NOVA ESCOLA: Revista: *Meio ambiente, conhecer para preservar*, Fascículo 2^a, São Paulo: Editora Abril, 2003.

PAIVA, Vanilda Pereira. *Educação popular e educação de adultos*. 5 ed. São Paulo : Edições Loyola, 1987.

PINHEL, Julio Ruffin. *O catador de materiais recicláveis* In: *Do lixo à cidadania: guia para a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis*. São Paulo: Peirópolis, 2013.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 308 De 21 De Março De 2002. *Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final de resíduos sólidos gerados em municípios de pequeno porte*.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 05 de 05 de agosto de 1993. *Define normas mínimas para o tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários*.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 283 De 12 De Julho De 2001. *Dispõe sobre o tratamento e a destinação final de resíduos dos serviços de saúde*.

RELATÓRIO GLOBAL SOBRE APRENDIZAGEM E EDUCAÇÃO DE ADULTOS. Brasília: UNESCO, 2010. 156 p.

RODRIGUES, Francisco Luiz. *Lixo: de onde vem? Para onde vai?*, 2. Ed. Reform. São Paulo: Moderna, 2003.

SANTOS, Milton. *Por uma Geografia Nova*. São Paulo: Edufp, 2002. 285 p.

SANTOS, Stael Starling Moreira. *Saneamento Básico* In: *Recursos Naturais e Meio Ambiente: uma visão do Brasil*. – 2. Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

SILVA, I. M. *Ou trabalha e come ou fica com fome e estuda* : o trabalho e a não permanência de adolescentes, jovens e adultos na escola em Goiânia. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira). Faculdade de Educação, UFG, 2004.

SOUZA, Marcelo Lopes de. *Abc do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 192 p.

SEM FRONTEIRAS: Revista. *O lixo nosso de cada dia*, nº 303, São Paulo: Sem Fronteiras, setembro, 2002, p. 30 a 35

SCARLATO, Francisco Capruano, PONTIN, José Arnaldo. *Do nincho ao lixo: Ambiente, Sociedade e Educação*, 3. Ed. São Paulo: Atual, 1992

SENE, Eustáquio de, MOREIRA, João Carlos. *Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*, 1 ed.. São Paulo: Scipione, 1998, 503 p.

SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. *Manual de Controle Ambiental: licenciamento/fiscalização/automonitoramento*. João Pessoa: SUDEMA. 2003.364 p.

SUDEMA. Informativo 1. Superintendência de Administração do Meio Ambiente – *Reciclagem de Lixo*. João Pessoa: Sudema, 2004.

SUDEMA. Informativo 2. Superintendência de Administração do Meio Ambiente – *Lixo, o que é isso?*. João Pessoa: Sudema, 2004.

SUDEMA. Informativo 3. Superintendência de Administração do Meio Ambiente – *Pequenas ações para você salvar o lugar onde vive*. João Pessoa: Sudema, 2004.

VEJA: Revista. São Paulo: Editora Abril. *A terra pede socorro*. Ano 35, n. 33, 21 de agosto, 2004, p. 80 a 87.

WALDMAN, Maurício. *Lixo: cenários e desafios: abordagens básicas para entender os resíduos sólidos*. São Paulo: Cortez, 2010

V CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO DE ADULTOS, Hamburgo, Alemanha, 1997. *Declaração de Hamburgo: agenda para o futuro*. Brasília: SESI, UNESCO, 1999. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001297/129773porb.pdf>>.

VI CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO DE ADULTOS, Belém, Brasil, 2010. *Marco de Ação de Belém*. Brasília: UNESCO, 2010

ZITZKE, Valdir Aquino. *Resíduos, Educação Ambiental e Ação Política* In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. *Anais*. João Pessoa, 2002. CD-ROM.

<<http://www.ambientebrasil.com.br>> acesso em 09 de abril de 2010.

ENTREVISTADOS

1. JOSILENE NORONHA DINIZ
2. VALDELITO DIAS DO NASCIMENTO (DORÔ)

ALUNOS E ALUNAS DA EJA (5ª A 8ª SÉRIE FUNDAMENTAL) QUE CONTRIBUÍRAM COM A PESQUISA

1. ANA LÚCIA DA CONCEIÇÃO MELO
2. ANDERSON DE OLIVEIRA SILVA
3. AVANI MARIA DA SILVA
4. EDVANIR DA SILVA RODRIGUES
5. ELINALDO PEREIRA DA SILVA
6. FRANCINEIDE SILVA SANTOS
7. JEFFERSON LIMA DA SILVA
8. JOSÉ RODRIGO PEREIRA LEITE
9. JOSILEIDE GUEDES DOS SANTOS
10. KALLYNE DA SILVA SANTOS
11. KARLA MARIA SOARES
12. KELSIO JOHNNES DE SANTANA ARAÚJO
13. LEANDRA SILVA DE SOUZA
14. LEANDRO DOS SANTOS ANTUNES
15. MARILENE MARIA RODRIGUES
16. MÁRCIA MARTINS
17. RENATO DOS SANTOS PONTES
18. SEVERINO DA SILVA SANTOS
19. WELLISSON TENÓRIO T. DA SILVA