

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação

ESTUDO DOS DISCURSOS E DAS PRÁTICAS DE
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO À
COLETA SELETIVA DE LIXO EM MACAÉ/RJ

Danielly Pierre Procopio da Rocha

2017

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação

ESTUDO DOS DISCURSOS E DAS PRÁTICAS DE
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO À COLETA
SELETIVA DE LIXO EM MACAÉ/RJ

Danielly Pierre Procopio da Rocha

2017

CIP - Catalogação na Publicação

R672e Rocha, Danielly Pierre Procopio da
ESTUDO DOS DISCURSOS E DAS PRÁTICAS DE
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO À COLETA SELETIVA
DE LIXO EM MACAÉ/RJ / Danielly Pierre Procopio da
Rocha. -- Rio de Janeiro, 2017.
104 f.

Orientador: Gustavo Arantes Camargo.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Campus Macaé, Programa de Pós
Graduação em Ciências Ambientais e Conservação, 2017.

1. Coleta Seletiva de Lixo. 2. Educação
Ambiental. I. Camargo, Gustavo Arantes, orient. II.
Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ESTUDO DOS DISCURSOS E DAS PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO
AMBIENTAL EM RELAÇÃO À COLETA SELETIVA DE LIXO EM
MACAÉ/RJ

Danielly Pierre Procopio da Rocha

Orientador: Gustavo Arantes Camargo.

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Conservação, NUPEM, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais e Conservação.

Banca examinadora:

Prof. Doutor: Gustavo Arantes Camargo
Presidente/Orientador

Prof. Doutora Rosane Marendino
Avaliadora

Prof. Doutor Alexandre de Azevedo
Avaliador

Prof. Doutor Thaddeus Gregory Blanchette
Suplente

Prof. Doutor Teo Bueno de Abreu
Suplente

Macaé

Junho/2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Gustavo Arantes, meu orientador e amigo, por me orientar na pesquisa e nas dificuldades que encontrei nesse percurso.

Agradeço ao meu namorado, Jonas Rangel, por estar do meu lado desde quando o mestrado era apenas uma ideia até a sua conclusão, entre surtos e felicidades.

Agradeço à minha família e amigos por compreenderem a minha ausência durante esses dois anos.

Agradeço aos colegas e amigos que fiz durante o mestrado; Juan e Rodrigo por todas as festas, bagunças e momentos em geral, de quando dividimos casa até hoje; Larissa Cristina pela grande amizade em todos os momentos. Agradeço à turma composta por pessoas que animavam as aulas, por alguns super organizados, outros mais tímidos, uns meio sumidos, mas todos muito especiais.

Agradeço ao NUPEM, ao lugar em si e às pessoas...das que me serviram como modelo a seguir e aos modelos que me ensinaram o que não seguir.

Agradeço aos participantes da pesquisa, sem os quais não haveria dados nem pesquisa, e aos representantes dos grupos amostrais que me permitiram aplicar as entrevistas e questionários.

SUMÁRIO

Agradecimentos.....	04
Resumo.....	07
Abstract.....	08
Introdução.....	09
Objetivos	
Objetivo geral.....	12
Objetivos específicos.....	12
Metodologia	
Área amostral.....	12
Materiais e métodos.....	13
Justificativa.....	14
Capítulo 1. Lixo.....	15
Conceitos e definições	
Impacto e consequências para a sociedade	
Política Nacional de Resíduos Sólidos	
Política Estadual de Resíduos Sólidos	
Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos/Macaé	
Resultados.....	29
Site Oficial da Prefeitura de Macaé.....	29
Ligações telefônicas.....	30
Escolas.....	33
NUPEM.....	37
Tabela de resultados.....	37
Cidade Universitária.....	47
Tabela de resultados.....	47
Shopping.....	55

Entrevista.....	60
Tabela de resultados.....	62
Capítulo 2. Educação Ambiental.....	68
Conceito e definição	
Política Nacional de Educação Ambiental	
Educação Ambiental em Macaé	
Capítulo 3. Como foi percebida e/ou identificada a educação ambiental em Macaé em relação à Coleta Seletiva de Lixo?.....	80
Movimento Recicla Macaé.....	83
Conclusão.....	90
Referências.....	93
Anexos	
Anexo A. Questionário utilizado no NUPEM.....	99
Anexo B. Questionário utilizado na Cidade Universitária.....	101
Anexo C. Questionário utilizado no Shopping Plaza Macaé.....	103

Resumo

Esta pesquisa busca verificar a coerência entre o funcionamento do serviço de Coleta Seletiva de Lixo no município de Macaé e a divulgação/investimento no mesmo, verificando a disponibilidade de lixeiras específicas da coleta e/ou local específico para que a população leve seus resíduos. Foram utilizados questionários estruturados e entrevistas semiestruturadas para a coleta de dados. Por fim, correlacionaremos algumas concepções de Educação Ambiental que existem com a Coleta Seletiva exercida na prática.

Palavras-Chave: Coleta seletiva de lixo; divulgação; educação ambiental; prática.

Abstract

This research seeks to verify the coherence between the operation of the Garbage Selective Collection service in the municipality of Macaé and the disclosure / investment in it, verifying the availability of specific collection bins and / or specific place for the population to take their waste. Structured questionnaires and semi-structured interviews will be used to collect data. Finally, we will correlate some concepts of Environmental Education that exist with the Selective Collection practiced in practice.

Keywords: Selective garbage collection; disclosure; environmental education; practice.

Introdução

Para iniciar esta pesquisa traremos alguns conceitos atribuídos aos termos lixo e resíduos sólidos urbanos, entendendo esses como fatores com forte potencial para o agravamento da crise ambiental que afeta o meio ambiente e também a sociedade. Em seguida abordaremos as políticas nacional, estadual e municipal sobre a implantação do serviço de coleta seletiva de lixo no município de Macaé-RJ. Buscaremos informações com entrevista e questionário sobre o funcionamento do serviço de coleta seletiva de lixo em Macaé e como esse serviço tem sido percebido e utilizado pela população. A partir da coleta de dados correlacionaremos os mesmos com alguns conceitos de educação ambiental, entendendo que seja esta uma forma de colocar em prática, adequadamente, aqueles famosos comportamentos “ecologicamente corretos”. Por fim, buscaremos identificar o tipo de educação ambiental que tem sido utilizada na cidade de Macaé na temática da coleta seletiva de lixo. Para contextualizar melhor a pesquisa vamos entender o que o lixo tem a ver com a crise ambiental.

Falar de preservação ambiental abrange todo o contexto e as influências do comportamento e da ação humana. Ao falarmos de ação humana, não podemos nos limitar na parte individual que, por sinal, dificilmente pode mudar, por si só, a crise ambiental. Gomes (2014) disse que “é preciso identificar as causas da crise socioambiental e não apenas constatar os seus efeitos perceptíveis, as suas externalidades”.

A Crise Ambiental que se vive na contemporaneidade reflete a questão da alta produção de lixo e no seu descarte inadequado. De acordo com Haydu e Camargo (2013):

Esses resíduos se acumulam e afetam a sobrevivência do homem e de outras espécies como os animais e as plantas. Assim, para que ambos sobrevivam (o homem e o meio ambiente), deve-se procurar um equilíbrio entre o que é necessário para a vida e o que não é.

Esse fator do descarte de lixo influencia diariamente e, em escala cada vez maior, quanto ao dejetos que é depositado no Planeta. No que diz respeito à crise ambiental, Fachin (2004) contribuiu afirmando que “até a primeira metade do Século XX e até mesmo meados dos anos 60, ela praticamente inexistia. Hoje se pode ver todos os dias manchetes na imprensa sobre efeito estufa, desmatamento, destruição da camada de ozônio, acúmulo de lixo”.

Segundo Neves (2006) “a questão do lixo no início do século XXI nas cidades brasileiras está marcada por dois problemas fundamentais: a crescente produção da massa de resíduos e a escassez de espaços propícios para sua deposição”.

A taxa crescente de resíduos nas cidades tende a prejudicar o ambiente e a sociedade como um todo. Os efeitos da poluição pelo lixo ultrapassam o espaço que ocupam, seja pelo solo, água, ou ar. Odum (1988) afirma que “a acelerada urbanização e crescimento das cidades, especialmente a partir de meados do século XX promoveram mudanças fisionômicas no Planeta, mais do que qualquer outra atividade humana”.

O excesso e o descarte inadequado de lixo agravam a chamada “crise ambiental”, que vem gerando programas de conscientização em combate a esta crise; em geral se desenvolve essa “conscientização” focando em comportamentos individuais – aqueles mesmos comportamentos que não resolvem o problema de forma isolada.

Conforme o problema foi se agravando, algumas estratégias surgiram na tentativa de minimizar e/ou reparar os danos. A ideia de recuperar, preservar e conservar o meio ambiente vem sendo disseminada na tentativa de promover um reparo, também, nas atitudes e comportamentos das pessoas e, principalmente, das organizações que geram um número exacerbante de lixo.

A degradação ambiental não surge apenas de fatores conjunturais ou do instinto humano. Como também suas consequências não só derivam do uso irracional dos recursos naturais, e sim de uma conjuntura, derivado do capitalismo, modernidade, industrialismo, urbanização e tecnocracia (LOUREIRO, 2008).

Com esse aumento gradativo e intenso dos resíduos sólidos foi necessária a elaboração de planos técnicos para dar conta do rejeito antes que o material causasse (já causando) calamidade; sendo elaboradas, então, a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro e a Lei Orgânica Municipal de Macaé são algumas das leis apresentadas ao longo da pesquisa. Mas ainda que haja legislação que ampare a questão dos resíduos sólidos e da educação ambiental é necessário que o gestor atue adequadamente para a efetivação do

serviço saindo da teoria, e até mesmo da mera divulgação, para a sua prática. Existe uma grande distância entre o “dizer que tem tal serviço” e o “fazer existir tal serviço”.

Para a efetivação do serviço e do cumprimento de determinadas leis – como a PNRS, por exemplo – que amparam a temática do lixo, não basta divulgar a ideia, pois é necessário possibilitar que todas as etapas desse serviço aconteçam. Tais decretos e leis, enquanto estão no papel e na teoria têm uma lógica até mesmo admirável, mas será que a prática tem se realizado de maneira fiel ao que lhe é proposto?

Sobre o serviço de coleta seletiva de lixo, para Correa e Silva (2015) “as ações devem ser desenvolvidas de maneira articulada, incluindo a participação efetiva da comunidade, as políticas públicas do município de Macaé e a sensibilização para a questão dos resíduos sólidos”.

Oferecer o serviço de coleta seletiva de lixo envolve lidar com a divulgação, o acesso, o transporte do material coletado e seu destino final, além, claro, da participação das pessoas. E é isso que vamos verificar nessa pesquisa, a relação entre o serviço oferecido e a participação social.

Sendo assim, vamos verificar como acontece a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé, seus pontos de coleta, como esse serviço é divulgado, como ele é praticado e se as pessoas conhecem e utilizam o serviço e ainda a forma de utilização das lixeiras diferenciadas para a coleta seletiva e de onde as mesmas foram disponibilizadas.

Objetivo Geral

- Compreender como acontece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo no município de Macaé, averiguando sua relação com a educação ambiental e o conhecimento da sociedade local em relação ao serviço prestado.

Objetivos Específicos

- Verificar a correlação entre as Leis que amparam o serviço de Coleta Seletiva de Lixo, sua divulgação e a execução prática referente à mesma no município de Macaé.
- Verificar o conhecimento das pessoas quanto ao serviço de Coleta Seletiva de Lixo.
- Analisar a utilização das lixeiras específicas para a coleta seletiva de lixo e o conhecimento das pessoas sobre o serviço.

Metodologia

- Área amostral

O município de Macaé se localiza na região Norte Fluminense do estado do Rio de Janeiro. A população estimada, segundo IBGE (2010) é de 239.471 habitantes, área de 1.216,846 km². Segundo o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Macaé (2012):

O período entre 1995 e 2008, acarretou para a cidade de Macaé as suas mais intensas mudanças. A instalação da Petrobrás trouxe mudanças física e econômicas desde que iniciou suas atividades exploratórias na bacia de Campos dos Goytacazes influenciando também nas demais cidades da região Norte Fluminense. Com isso, muitas empresas instalaram-se em Macaé e com elas vieram o progresso e consequentemente os problemas. Mudanças de ordem física e estrutural ocorreram. Novos bairros surgiram para acolher os trabalhadores atraídos pelos empregos e salários oferecidos pelas empresas e com eles vieram não só sua força laboral, como também doenças. Em 1996 a população da cidade era de 132.461 e em 2007 já contabilizava 169.513 de acordo com dados obtidos no site do IBGE, um aumento de 37.052 habitantes; em 2008 a população estimada foi de 188.787 habitantes. Mais de quatro mil empresas se instalaram no município de Macaé e a população foi multiplicada por três. O petróleo constitui-se a maior força econômica da região (Fonte: IBGE, 2010). O crescimento econômico de Macaé no período compreendido entre os anos de 1995 a 2008 foi impressionante. O município atualmente é responsável por 85% da produção de petróleo e 47% da produção de gás natural do país. A economia da cidade cresceu 600% desde 1997.

O Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé (NUPEM) e a Cidade Universitária são estabelecimentos de ensino superior que concentram um considerável número de cidadãos com alto nível de escolaridade e, ainda, são locais que dispõem de lixeiras com divisão específica de coleta seletiva de lixo; o Shopping Plaza Macaé, localizado em frente à Cidade Universitária, é um local com fluxo intenso de circulação de pessoas que trabalham e estudam na cidade, além de, também, dispor de lixeiras de coleta seletiva de lixo.

O motivo pelo qual algumas escolas municipais de Macaé foram escolhidas para entrevista com seus diretores foi pelo fato de o site oficial da prefeitura da cidade se referir às escolas municipais como ponto de coleta seletiva de lixo. Essa amostragem foi acrescentada ao longo da pesquisa, visto que a informação do site compôs parte da pesquisa bibliográfica desta pesquisa.

➤ Materiais e métodos

Para construção dessa pesquisa, utilizaremos a abordagem de pesquisa mista (quali-quantitativa) que se caracteriza “quando em uma mesma pesquisa, ambos os aspectos são usados para recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente” (FANTINATO, 2015).

Quanto aos objetivos metodológicos, trata-se de uma pesquisa exploratória, que segundo Gil (2002):

Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão. Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso”.

Os procedimentos de pesquisa utilizados serão a pesquisa com survey, que é “a pesquisa que busca informação diretamente com um grupo de interesse a respeito dos dados que se deseja obter. Trata-se de um procedimento útil, especialmente em pesquisas exploratórias e descritivas” (SANTOS, 1999).

A pesquisa com survey pode ser referida como sendo a obtenção de dados ou informações sobre as características ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa. Nesse tipo de pesquisa, o respondente não é identificável, portanto o sigilo é garantido. (FONSECA, 2002).

➤ Justificativa

Compreender o modo de divulgação de um serviço público que visa alcançar benefícios ambientais que refletem na saúde e na sociedade de modo geral, e ainda como esse serviço acontece na prática e em seus recursos e possibilidades oferecidos para seu acesso funcional.

Capítulo 1. Lixo e Resíduos Sólidos urbanos na cidade em crescimento

Para iniciar esse capítulo vamos investigar alguns conceitos atribuídos à palavra “lixo” na busca de compreender o que ele representa socialmente; em seguida vamos verificar algumas das possíveis causas e consequências do crescente volume de resíduos sólidos na sociedade atual, com foco na cidade de Macaé, e suas estratégias de intervenção e gerenciamento desses resíduos. Ao longo da pesquisa levantaremos pontos das Políticas Estadual e Nacional de Resíduos Sólidos, o funcionamento de um serviço de coleta seletiva de lixo visto do seu planejamento e da divulgação e acesso para a população.

Vamos começar do básico: o que é lixo? Se procurarmos seu significado no dicionário encontraremos por Ferreira (1986) “1. Aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua; entulho. 2. Tudo o que não presta e se joga fora. 3. Sujidade, sujeira, imundície. 4. Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor. 5. Ralé”.

O conceito de ‘lixo’ foi mudando ao longo do tempo, conforme Mucelin e Bellini (2008) lixo tem origem da “palavra latina (*lix*) que significa cinza, vinculada às cinzas dos fogões”. E quando falamos de cinzas e fogões, falamos de fogo, queima, e é isso que muitos fizeram para “dar fim” ao seu lixo. Desde a pré-história verificamos que já se queimava lixo, supostamente para eliminar o mau cheiro, e se segregavam cinzas e ossos em locais pré-determinados. “Isto indicaria que desde tempos bastante remotos há dificuldade em se conviver com restos que cheiram mal. Cabe lembrar que o cheiro é um dos principais indicadores de perigo alimentar, do que se deve ou não ingerir”. (EIGENHEER, 2008)

De modo geral, lixo é todo e qualquer material descartado pela atividade humana doméstica, social e industrial. No entanto, se o lixo é algo que deve ser descartado e isolado do convívio humano, quando falamos em resíduos, a ideia que se impõe é a da sua produção, descarte e tratamento adequado. “Lixo é tudo que se joga fora, pois para o seu proprietário não tem mais valor. Já o termo resíduo é uma palavra adotada para designar sobre no processo produtivo e é equivalente a refugo ou rejeito”. (YOSHITAKE *et al*, 2010)

Segundo Yoshitake *et al* (2010) o resíduo é uma questão socioambiental de extremada urgência a ser gerida de forma integrada pelas Ciências, todas elas dando sua contribuição, a fim de minimizar a degradação do meio ambiente pela geração e destinação do lixo.

A definição de lixo, ou resíduos sólidos urbanos (RSU), para a Lei Federal nº. 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos – são os “resíduos domiciliares, isto é, aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza urbana quais sejam, os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana” (BRASIL, 2010).

Segundo o Manual de Gerenciamento Integrado – CEMPRE (2010), “lixo e resíduo sólido é a mesma coisa; [...] são restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis”. O aumento quantitativo trouxe ressignificações sobre o lixo, pensado, então, como resíduo. Segundo Souza e França (2014):

A forma lixo compõe-se de restos, matérias pútridas e inúteis, cujas práticas, outrora dispersas no campo do real, são organizadas conforme a racionalidade da medicina-social. *A forma resíduo*, por sua vez registra um novo campo de visibilidades sobre os restos, apoiado pelo conjunto de práticas sociais e discursos ecológicos que o circunscrevem como objeto de políticas públicas e, portanto, de governamentalidade, tais como, os conceitos de reciclagem, inclusão social e preservação dos recursos naturais.

De acordo com Moraes (2012) “os resíduos sólidos urbanos gerados pela sociedade em suas diversas atividades resultam em riscos à saúde pública, provocam degradação ambiental, além dos aspectos sociais, econômicos e administrativos envolvidos na questão”.

Trata-se de um novo princípio agregador de sentidos, valores e práticas que reposiciona o lixo nas relações, não mais apenas com a cidade, mas com a biosfera. Nesse novo plano de ação, a natureza deixa de ser algo dado, assimilado e transformado pelas ciências, para se tornar o próprio campo de intervenção e, portanto, de produção de artificialidades. (SOUZA, FRANÇA, 2014)

A definição de resíduos sólidos, no Art. 2º da Lei 4191/2003, da Política Estadual de Resíduos Sólidos, “são resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólido e semissólido, que resultem de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e de outras atividades da comunidade, capaz de causar poluição ou contaminação ambiental”.

Nota-se que a Política Estadual de Resíduos Sólidos, nesta definição, se detém na questão do resíduo de forma generalista; encontramos na Política Nacional referente ao tema uma conceituação que traz como figura a procedência humana e a condição de descarte de maneira adequada ou da melhor forma possível dentro de suas possibilidades. A Política

Nacional de Resíduos Sólidos em sua definição de resíduo sólido encontrada em seu Art. 3º, inciso XVI diz que é:

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; (BRASIL, 2010)

Segundo o Art. 2 e parágrafo único da Lei 4191, que se refere à Política Estadual de Resíduos Sólidos / RJ, a definição de resíduo é:

Resíduos nos estados sólido e semissólido resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (RIO DE JANEIRO, 2003).

Pensar em lixo é pensar muitos outros aspectos que o antecedem, como por exemplo, a extração dos recursos naturais, a transformação destes em um produto, o transporte desse produto, a utilização do mesmo e, claro, o seu descarte. Para Waldman (2010) “a ideia do lixo como sobra mascara a função principal dos resíduos na economia moderna, qual seja, não de fim, mas de meio para a continuidade da produção e consumo dos bens”. Seja a origem que for, é fato que em todo lugar se tem resíduos sólidos que precisam de um descarte adequado para evitar danos para o meio ambiente e para a humanidade, e o que importa é o que se faz com isso.

Para Moraes (2012) “o não tratamento do lixo, além de promover o desperdício de material reciclável, como metais, vidro, pano e papel, tem como contrapartida a criação de depósitos inadequados”. Diante dos malefícios provocados pelo aumento do lixo – aquele que basta ser “jogado fora” – a disposição final longe dos olhos da sociedade desse material foi ficando cada vez mais comum. Vazadouros (os antigos “lixões”) e aterros sanitários são exemplos de destino final que visam o afastamento social. Segundo Souza e França (2014):

Também em nossa sociedade, existe a necessidade de construção de um aparelho que permita a produção de uma invisibilidade do lixo. Os restos tornam-se insuportáveis, pois a eles são atrelados a percepção de um prenúncio de doença, impureza, morte e de outras percepções ainda menos

aparentes como a desorganização, o desleixo e até a incompetência. Pensa-se, assim, no lixo como algo sem valor, desagradável e que se quer longe do convívio das pessoas. Diversas formas de ajustamento foram desenvolvidas para manter a distância entre o homem e o lixo que produz. No entanto, ainda que se leve o material descartado para longe, há de ser algum lugar e, conseqüentemente, acarretará em prejuízos.

Se os problemas causados pelo acúmulo e descarte inadequado de lixo cresceram junto com a sua quantidade na sociedade, vale questionar esse crescimento. Por que temos mais resíduos hoje? E mais, quais as conseqüências desse aumento para o meio ambiente e para a sociedade?

Com o crescimento das grandes cidades e o crescimento do volume de resíduos gerado, houve também o agravamento dos riscos para a saúde das pessoas. Conforme Fachin (2004), “além dos efeitos nocivos para o meio ambiente propriamente dito, o descarte inadequado de lixo provoca malefícios para a vida humana”.

Em relação à saúde pública, os resíduos sólidos urbanos ocupam papel estratégico na estrutura epidemiológica de uma comunidade. Como componente indireto, destaca-se na linha de transmissão de doenças provocadas pela ação dos vetores, que encontram no habitat do lixo condições adequadas para a sua proliferação. Na interface com as questões ambientais, os resíduos contaminam ar, águas superficiais e subterrâneas e, conseqüentemente, o solo. (MORAES, 2012)

O aumento da produção de lixo, seja no meio urbano ou rural, atinge o habitat das pessoas e dos animais, de forma a alcançar um efeito negativo global. Souza e França (2014) apontaram que “projetos urbanos que dissertam sobre as melhores formas de aprisionar e evacuar o lixo faz da individualização e privatização dos dejetos o novo objeto de conhecimento e intervenção social”.

Assim, esse exagero de lixo que se “joga fora”, em meio ao crescimento urbano, continua dentro do contexto socioambiental em que as pessoas vivem; por mais que se mantenha o descarte em localidades mais distantes, como se vê na maioria das vezes, as conseqüências do lixo, do chorume¹ tem um amplo alcance que afeta gravemente populações que vivem em regiões próximas ao local de destinação final do lixo, que conforme Sisinnio e

¹Serafim *et al*(2003): líquido escuro gerado pela degradação dos resíduos em aterros sanitários. Sua composição depende de três fontes essenciais, sendo elas: umidade do lixo (aumentando no período chuvoso), da água de constituição da matéria orgânica (decomposição) e das bactérias que existem no lixo (expelem enzimas que dissolvem a matéria orgânica com formação de líquido).

Moreira (1996) “vem influenciando negativamente a qualidade da saúde humana e ambiental nas regiões sob sua influência”.

Por apresentar substâncias altamente solúveis, o chorume pode contaminar as águas do subsolo nas proximidades do aterro. A presença do chorume em águas subterrâneas pode ter consequências extremamente sérias para o meio ambiente e para a saúde pública por apresentar compostos altamente tóxicos. Devido à movimentação dos lençóis o chorume pode dispersar-se e atingir poços artesianos (SERAFIM *et al*, 2003).

A questão do lixo atinge aspectos ambientais, sociais e econômicos, o que acarreta na preocupação por diversos domínios e áreas diferentes. Conforme os efeitos negativos do lixo foram se intensificando, a preocupação com as atitudes em busca de soluções para o problema foi aumentando e algumas estratégias surgiram na tentativa de minimizar e/ou reparar os danos. A ideia de recuperar, preservar e conservar o meio ambiente vem sendo disseminada na tentativa de promover um reparo, também, nas atitudes e comportamentos das pessoas e, principalmente, das organizações que geram um número exacerbatante de lixo.

Os números referentes à geração de resíduos sólidos urbanos revelam um total anual de 79,9 milhões de toneladas no país, configurando um crescimento a um índice inferior ao registrado em anos anteriores. A comparação entre a quantidade de RSU gerada e o montante coletado em 2015, que foi de 72,5 milhões de toneladas, resulta em um índice de cobertura de coleta de 90,8% para o país, o que leva a cerca de 7,3 milhões de toneladas de resíduos sem coleta no país e, conseqüentemente, com destino impróprio. (ABRELPE, 2015)

Conforme a urbanização se expande e a quantidade de lixo/resíduos descartados aumenta, o serviço de gestão pública se atualiza para atender sua demanda da maneira mais adequada e eficaz possível.

A urbanização que vem ocorrendo no mundo, nas últimas décadas, associada ao desenvolvimento do capitalismo, tem-se caracterizado pelo rápido crescimento dos grandes centros e pelo surgimento de problemas sócio-espaciais dos mais diversos no seu interior, favorecendo com isto o comprometimento da qualidade de vida. (COSTA, 2003).

Fernandes (2009) afirmou que “devido ao acelerado processo de urbanização e ao aumento da concentração populacional, a cidade tornou-se, atualmente, um centro de consumo de alimentos e bens que resultam em uma grande quantidade de resíduos que são eliminados no ambiente, em áreas inadequadas e, na maioria das vezes, expostas a céu aberto”.

Para Ferreira (2000) “o aumento da geração de resíduos sólidos surge em paralelo com o crescimento populacional e com o desenvolvimento econômico e, caracteriza-se como um dos problemas”.

O crescimento da mancha urbana da cidade baseada na expansão destes dois vetores principais, ao sul – essencialmente constituído por população de alta renda – e ao norte – de população majoritariamente de baixa renda –, mostra o aprofundamento de um nítido processo de segregação sócio-espacial. Configuram-se, nestas condições, enclaves de modernidade, a exemplo dos condomínios exclusivos e bairros nobres, conectados à sociedade local pela exploração de uma mão-de-obra numerosa e barata, que atua, por exemplo, nos serviços domésticos e nos da construção civil. (SIRELLI *et al*, 2012)

Agora vamos fazer uma breve contextualização do crescimento urbano de Macaé para compreender melhor o local referente à área amostral dessa pesquisa. Quando olhamos para a cidade de Macaé de trinta anos atrás e a Macaé de hoje observamos um número populacional consideravelmente maior. De acordo com o Diagnóstico Geral do município de Macaé (2014), “Macaé, do Estado do Rio de Janeiro (dentre 92 Cidades), é a 13ª cidade mais populosa, 38ª em densidade demográfica, 3ª em extensão territorial e 4ª com maior PIB”. Conforme Sirelli *et al* (2012):

Macaé é uma cidade situada na Região Norte Fluminense que, segundo dados do último censo (2010), detém uma população de 206.748 habitantes. Na década de 1970, a então chamada “princesinha do Atlântico” passa a ser reconhecida como a “capital brasileira do petróleo”. A instalação da PETROBRAS na cidade em 1978 trouxe novas configurações para a estrutura produtiva da cidade e do seu entorno. Se compararmos o crescimento populacional de Macaé nas quatro últimas décadas, nos deparamos com os seguintes números, reveladores de um crescimento populacional exponencial em todas as décadas, mas com ênfase na última – 56%. Em 1980, Macaé detinha uma população de 75.863 habitantes, 100.695 em 1991, 132.461 nos anos 2000, e 206.748 no último censo realizado em 2010.

Ferreira (2000) disse que “em Macaé, o ordenamento territorial não acompanha o crescimento da malha urbana; assim, os problemas sociais e ambientais estão se agravando”. Segundo Tavares (s/d):

Macaé foi, sem dúvida, o município brasileiro que mais cresceu da década de 1970 aos dias de hoje. Despreparada para os impactos derivados dos processos migratórios viu sua população crescer cerca de 440% em 36 anos, numa média anual, no período, de 12,23%, passando de 47 mil habitantes em 1974 a 206 mil em 2010.

O crescimento urbano ocorrido em Macaé, assim como em diversas outras localidades, gera um aumento de resíduos sólidos urbanos e rejeitos que, quando não descartados em um local adequado para tais, poderá prejudicar o ambiente e a saúde pública. Mas o que será que

justifica esse acelerado desenvolvimento e urbanização que ocorreu na cidade e que não teve, igualmente, um desenvolvimento para o tratamento do “lixo” que produz? Conforme Bauman (2004):

As cidades se tornaram depósitos de lixo para problemas gerados globalmente. Os moradores das cidades e seus representantes eleitos tendem a ser confrontados com uma tarefa que nem por exagero de imaginação seriam capazes de cumprir: a de encontrar soluções locais para contradições globais.

A lei orgânica municipal de Macaé atribui ao município a responsabilidade referente à limpeza pública. Vale ressaltar que, segundo a lei orgânica de Macaé (2011), § 10, “Ficam expressamente vedados no território municipal o armazenamento e a eliminação inadequada de resíduos domésticos, industriais, hospitalares, tóxicos ou de risco”. Quanto à responsabilidade de instauração da coleta seletiva de lixo pelo setor municipal vigente, Correa e Silva (2015) afirmam que:

Posteriormente, foi publicada no município a Lei Complementar no 027/2001, que dispõe sobre o código municipal de meio ambiente, no qual fica instituído que o município deve implantar sistema adequado de coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos, incluindo coleta seletiva, segregação, reciclagem, compostagem e outras técnicas que promovam a redução do volume total dos resíduos sólidos gerados.

Macaé é uma cidade que se desenvolveu aceleradamente e, hoje, tem que arcar com a responsabilidade de destinação final adequada de seus resíduos sólidos. Se na Lei Orgânica encontramos confirmação de tal responsabilização, vamos além, buscando agora na Política Estadual de Resíduos Sólidos seus objetivos e qual é a sua ligação com o município.

É ordenado pela PNRS que cada município realize um Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos para que se tenha uma espécie de diagnóstico da realidade local. O site oficial da prefeitura informa que:

O Plano Municipal de Resíduos Sólidos visa atender a Lei Federal n.º11.445, de 5 de janeiro de 2007, bem como a Lei n.º 12.305/10. No plano está previsto o manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente; a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social, voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante (Macaé, 2012).

Segundo o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) de Macaé, o mesmo “foi elaborado por uma equipe multidisciplinar que realizou levantamentos

em campo e considerou os estudos e programas existentes no próprio município” (MACAÉ, 2012).

Esse PGIRS é que vai conhecer e analisar a demanda de resíduos que o município cria/coleta, criando as estratégias possíveis de acordo com os serviços oferecidos pelo município, de modo a elaborar desde o aspecto da informação, a coleta, o transporte e a destinação final do material. Esse PGIRS (MACAÉ, 2012) “constitui-se essencialmente em um documento que visa à administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento”.

Dentro deste enfoque o município de Macaé propôs a elaboração do PGIRS com o objetivo de estabelecer ações integradas e diretrizes quanto aos aspectos ambientais, sociais, econômicos, legais, administrativos e técnicos, para todas as fases da geração e dos geradores de resíduos sólidos através do Grupo de Trabalho formado por órgãos da Administração Pública (Secretaria Municipal de Ambiente, Secretaria Municipal de Limpeza Pública e Secretaria Municipal de Saúde). (MACAÉ, 2012).

Conforme encontramos no PGIRS / Macaé (2012), o município “produz cerca de 208 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos sendo Resíduos domiciliar = 83,12%, Resíduos comerciais = 8,56%, Resíduos públicos = 5,35%, Resíduos dos serviços de saúde = 0,72%, Coleta seletiva = 2,29%”.

A Lei nº 4191, de 30 de setembro de 2003 dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro (PERS-RJ), em seu Art. 1º define que:

Ficam estabelecidos, na forma desta Lei, princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Rio de Janeiro, visando controle da poluição, da contaminação e a minimização de seus impactos ambientais (MACAÉ, 2012).

O que a lei buscava era proteger da melhor maneira possível, organizando e estimulando estados e municípios para possibilitar um destino final adequado para os resíduos sólidos. Diante disso, os principais objetivos que justificam a Lei 4191/2003, citados em seu Art. 13 são:

I – preservar a saúde pública e proteger o meio ambiente, garantindo seu uso racional;

II – erradicar os lixões, evitando o agravamento dos problemas ambientais gerados pelos resíduos sólidos;

III - estabelecer políticas governamentais integradas para a gestão dos resíduos sólidos;

IV - ampliar o nível de informações existentes de forma a integrar ao cotidiano dos cidadãos à questão de resíduos sólidos e à busca de soluções para a mesma;

V - estimular os Municípios a atingirem a auto-sustentabilidade econômica dos seus Sistemas de Limpeza Pública e Urbana, através da criação e implantação de mecanismos de cobrança e arrecadação compatíveis com a capacidade de pagamento da população;

VI - estimular e valorizar as atividades de segregação na origem e coleta de resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis; e

VII - estimular a implantação de novas tecnologias e processos não poluentes para tratamento, reciclagem e disposição final dos resíduos sólidos.

(RIO DE JANEIRO, 2003).

A PERS-RJ vem organizar e incentivar todos os procedimentos em torno da coleta seletiva de resíduos sólidos, do seu planejamento enquanto serviço, programa de educação ambiental e, claro, capacitação profissional. Sendo que para implantar um serviço de coleta seletiva funcional, é preciso conhecer o local para saber como ajustar a ideia do serviço para a sua própria realidade local, dentro das suas demandas, limitações e potencialidades. No Art. 11 da PERS-RJ (RIO DE JANEIRO, 2003) consta que “todos os municípios do Estado do Rio de Janeiro, para fins de cumprimento da presente Lei, deverão incluir em seus diagnósticos ambientais e planos diretores a previsão de áreas passíveis de licenciamento pelo órgão estadual responsável pelo licenciamento ambiental, para efetivação da destinação final de seus resíduos sólidos urbanos industriais e/ou não industriais”.

A PERS-RJ respalda que seja incentivada a parceria intermunicipal, para que, de alguma forma, o serviço de coleta seletiva dos resíduos sólidos seja realizado de forma eficiente. Com isso, nota-se que a responsabilidade que é dada ao município conta/pode contar com colaboradores. Segundo o Art. 12 / VII da PERS-RJ (RIO DE JANEIRO, 2003) “a promoção de um modelo de gestão de resíduos sólidos que incentive a cooperação intermunicipal, estimulando a busca de soluções consorciadas, observando suas variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e regionais”.

Para além dos benefícios ambientais e de saúde pública que estão embutidos na coleta seletiva de resíduos sólidos, temos também a possibilidade de auto sustentabilidade do

serviço. Ou seja, o município investe em um serviço que pode ganhar força para se tornar independente. O Art. 13 / V da PERS-RJ propõe “estimular os Municípios a atingirem a auto sustentabilidade econômica dos seus Sistemas de Limpeza Pública e Urbana, através da criação e implantação de mecanismos de cobrança e arrecadação compatíveis com a capacidade de pagamento da população”.

O município tem sua responsabilidade, no entanto ela tende a receber apoio dos municípios vizinhos e do estado. Com isso o serviço a ser gerenciado deve utilizar seus recursos. Considerando como direito da população ter acesso ao serviço de coleta seletiva de lixo, e ao mesmo tempo é dever da gestão pública oferecer tal serviço, é direito desse município ter acesso aos recursos fornecidos pelo estado que o cobre. No que diz respeito a essa “parceria” entre o estado e o município para a criação/planejamento da gestão dos resíduos sólidos encontramos no Art. 14 / VIII/IX/X/XI da PERS-RJ (RIO DE JANEIRO, 2003):

VIII - estímulo à implantação de consórcios intermunicipais com vistas à viabilização de soluções conjuntas na área de resíduos sólidos;

IX - incentivo à parceria entre Estado, Municípios e entidades particulares para a capacitação técnica e gerencial dos técnicos em limpeza urbana das prefeituras;

X - incentivo à parceria entre Estado, Municípios e sociedade civil para implantação do programa de Educação Ambiental, com enfoque específico para a área de resíduos sólidos;

XI - fomento à criação e articulação de fóruns e conselhos municipais e regionais para garantir a participação da comunidade no processo de gestão integrada dos resíduos sólidos;

E quando falamos da responsabilidade em relação aos resíduos sólidos e sua coleta seletiva, falamos de todos os envolvidos, de quem retira a matéria-prima, passando por quem produz, transporta, vende, compra, descarta, quem trabalha para coletar, quem administra, gerencia e divulga o serviço. Para a PERS-RJ em seu Art. 22-D diz que:

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe, ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

III – articular, com os agentes econômicos e sociais, medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do §7º do Art. 22-A, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular, com os agentes econômicos e sociais, formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. (RIO DE JANEIRO, 2003)

A PERJ-RJ elaborou o que seria um passo a passo para a elaboração do serviço de coleta seletiva, que define como os instrumentos essenciais descritos no Art. 15:

I - o planejamento regional integrado do gerenciamento dos resíduos sólidos;

II - os programas de incentivo à adoção de sistemas de gestão ambiental pelas empresas;

III - a certificação ambiental de produtos e serviços;

IV - as auditorias ambientais;

V - os termos de compromisso e ajustamento de conduta;

VI - as ações voltadas à educação ambiental que estimulem práticas de reutilização, reciclagem e reaproveitamento;

VII - o sistema de informações sobre os resíduos sólidos no Estado, os programas, as metas e os relatórios ambientais para divulgação pública;

VIII – a inserção de um percentual de consumo de produtos constituídos total ou parcialmente de material reciclado por órgãos e agentes públicos; e

IX – inserção de programas de reaproveitamento, reutilização e reciclagem em órgãos e agentes públicos.

Assim como existe um suporte estadual para as medidas tomadas pelos municípios, existe também um suporte de esfera federal que se compromete a ordenar do mais amplo para o mais específico sobre as questões dos resíduos sólidos. Vamos conhecer um pouco mais sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No Brasil, em 2010, foi criada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) na lei nº 12.305/2010, como estratégia de regularizar o manejo e destino final dos resíduos sólidos

que cresceram junto com a urbanização. Segundo o Art.1º da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010):

Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente – Brasil / MMA (2012) “a lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, prevê a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, sendo o seu processo de construção descrito no Decreto no. 7.404/2010, que a regulamentou”. Para uma efetivação prática da PNRS:

Em 2011 iniciou-se o processo de elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, um dos instrumentos mais importantes da Política Nacional, na medida que identifica os problemas dos diversos tipos de resíduos gerados, as alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, indicando planos de metas, programas e ações para mudanças positivas sobre o quadro atual. [...] o MMA coordenou as ações e a elaboração deste Plano Nacional de Resíduos Sólidos, que ao estabelecer diretrizes, estratégias, metas, programas e ações, dá concretude à Política Nacional de Resíduos Sólidos e aos seus instrumentos. (BRASIL / MMA, 2012)

Um destaque feito por Brandão & Silva (2011) é que “de uma forma geral, a PNRS trata da responsabilidade de todos os municípios brasileiros aderirem ao programa; da necessidade de quantificação e caracterização dos resíduos; das responsabilidades dos geradores pelo acondicionamento dos resíduos, dentre outros direitos e deveres”.

A nova lei, de caráter regulador, passou a ser aplicada às pessoas físicas e jurídicas que são direta ou indiretamente responsáveis pela geração de resíduos sólidos. No artigo 1º, entende-se que a PNRS tem como missão: “Art. 1o Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis” (BRASIL, 2010).

São planos de resíduos sólidos: I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II - os planos estaduais de resíduos sólidos; III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos 36 de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos; V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. (BRASIL, 2010)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos se planeja em “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” (BRASIL, 2010). Para que as ações do serviço e da lei funcionem, todas as etapas que envolvem a coleta do lixo devem ser acompanhadas:

Um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta lei; (BRASIL, 2010).

Se antes a responsabilidade oficial dos resíduos era do setor referente ao serviço, agora é atribuída para toda a sociedade. Conforme Brasil / MMA (2012) a partir de agosto de 2010, baseado no conceito de responsabilidade compartilhada, a sociedade como um todo - cidadãos, governos, setor privado e sociedade civil organizada – passou a ser responsável pela gestão ambientalmente correta dos resíduos sólidos.

Agora o cidadão é responsável não só pela disposição correta dos resíduos que gera, mas também é importante que repense e reveja o seu papel como consumidor; o setor privado, por sua vez, fica responsável pelo gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, pela sua reincorporação na cadeia produtiva e pelas inovações nos produtos que tragam benefícios socioambientais, sempre que possível. Os governos federal, estadual e municipal são responsáveis pela elaboração e implementação dos planos de gestão de resíduos sólidos, assim como dos demais instrumentos previstos na Política Nacional que promovam a gestão dos resíduos sólidos, sem negligenciar nenhuma das inúmeras variáveis envolvidas na discussão sobre resíduos sólidos. (BRASIL / MMA, 2012)

As Políticas Estaduais e Nacionais, e a Lei Orgânica falam tanto de coleta seletiva de lixo e reciclagem como estratégias de preservação ambiental, então vamos conceituar coleta seletiva de lixo:

A coleta seletiva de lixo é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis previamente separados pela fonte geradora - o munícipe. Os materiais recicláveis tais como papéis, vidros, plásticos e metais devido ao seu potencial econômico são hoje os mais procurados. A essência da coleta seletiva são os 3R – reduzir, reutilizar, reciclar. Os aspectos positivos da coleta seletiva são: proporciona boa qualidade dos materiais recuperados, uma vez que estes estão menos contaminados pelos demais 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; permite articulações com

catadores, empresas, associações ecológicas, escolas, sucateiros, etc. Reduz o volume do lixo que deve ser disposto. (YOSHITAKE *et al*, 2010)

A coleta seletiva, “além de contribuir significativamente para a sustentabilidade urbana, vem incorporando gradativamente um perfil de inclusão social e geração de renda para os setores mais carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho” (SINGER, 2002 apud RIBEIRO, BESEN, 2007).

O excesso de lixo e a sua destinação inadequada geraram a necessidade de implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. “A coleta seletiva possibilita a economia de matérias-primas, energia e recursos naturais. Consiste numa das etapas importantes no gerenciamento dos resíduos sólidos e contribui com a sustentabilidade ambiental, econômica e social urbana” (BESEN, 2008).

Diante da necessidade de determinar um destino mais adequado para o lixo, de maneira que o mesmo pudesse vir a ser reaproveitado/reciclado, a legislação prevê a Coleta Seletiva de Lixo. Tanto para a reciclagem de resíduos sólidos, quanto para a compostagem do lixo orgânico, a coleta seletiva detém estratégias regulamentadas em prol de sua eficiência prática.

As gestões pública e privada, ao promover a coleta seletiva de lixo, disponibilizando lixeiras diferenciadas para determinados tipos de lixo é um importante passo para a efetivação do serviço de coleta de lixo no município. A acessibilidade dada à população de dividir o lixo que gera e ainda aprender como agir corretamente nessa divisão através da educação ambiental são pontos cruciais para o funcionamento do serviço.

RESULTADOS

Os dados coletados para a efetuação desta pesquisa se dividem em pesquisa no site oficial da Prefeitura Municipal de Macaé sobre as informações disponíveis a respeito do

serviço de coleta seletiva de lixo, seguida de ligação telefônica para o contato disponibilizado no mesmo, entrevista em duas escolas municipais do município, e ainda questionários semiestruturados aplicados a pessoas que utilizam lixeiras de coleta seletiva de lixo em pontos específicos da cidade, sendo esses pontos: Cidade Universitária, NUPEM, Shopping Plaza Macaé; esses estabelecimentos foram escolhidos como grupo amostral pelo fato de que ambos disponibilizam lixeiras divididas para tipos de lixo específicos. Foi realizado acompanhamento de manifestação por Coleta Seletiva de Lixo em Macaé (Movimento “Recicla Macaé”), pois a mesma condizia com o tema da pesquisa.

➤ Site oficial da prefeitura municipal de Macaé

Os dados coletados e apresentados a seguir foram encontrados no site oficial da prefeitura municipal de Macaé, onde diz que a Coleta de Lixo Residencial comum é realizada diariamente, sendo que em alguns bairros essa coleta é em dias alternados. Ainda de acordo com o site, cerca de 240 toneladas de lixo domiciliar são recolhidas mensalmente, e também 10 toneladas de lixo hospitalar.

Para a execução do serviço de coleta de lixo domiciliar, segundo o site oficial da prefeitura de Macaé, o município dispõe de 15 caminhões que percorrem três rotas nos períodos da manhã e da noite diariamente.

A prefeitura municipal, em seu site oficial, relata haver coleta seletiva em alguns de seus bairros, com dias também específicos, sendo eles: Mirante da Lagoa (quartas e sextas-feiras), Praia do Pecado (terças e quintas-feiras) e escolas (não sendo essas especificadas, as quintas e sextas-feiras).

COLETA SELETIVA

MIRANTE DA LAGOA - QUARTA e SEXTA
PRAIA DO PECADO - TERÇA e QUINTA
ESCOLAS - QUINTA e SEXTA

A coleta de resíduo contribui para a limpeza da
nossa cidade. Colabore respeitando os horários da
coleta.

DISQUE-LIXO 0800 2827-050

Imagem 01. Site oficial da Prefeitura de Macaé, disponível em
<http://www.macaee.rj.gov.br/servicospublicos/conteudo/titulo/coleta-de-lixo-residencial>.
Acessado em 14 de março de 2016 e 03 de abril de 2017.

Diante da informação cedida no site da prefeitura, foram realizadas ligações para o “DISQUE-LIXO”, no entanto em nenhuma vez ocorreu o atendimento – o número chama, mas ninguém atende. Assim, optou-se por ligar diretamente para a prefeitura (pelo número 22-27919008, contato encontrado via internet) com o intuito de obter maiores informações sobre o serviço. A prefeitura encaminhou para a Secretaria de Meio Ambiente (informou o contato 22-27592158), alegando que esta é a responsável pelo setor. Contudo a Secretaria de Meio Ambiente negou tal responsabilidade, afirmando recolher apenas óleo vegetal, lâmpadas e eletroeletrônicos e mesmo assim em pequena quantidade, em seguida encaminhou para a SUSTECH (contatos: 22-30844695 e/ou 22-997387874), dizendo que ela era a responsável por recolher grandes qualidades de resíduos sólidos, acrescentando ainda que dependendo do local ela (SUSTECH) pegaria o material no local. Ao ligar para a SUSTECH a mesma afirmou não ser responsável pelo serviço, dizendo que compete à Secretaria de Limpeza (22-27720897). Por sua vez a Secretaria de Limpeza encaminhou-nos para a LIMPATECH (22-27630780). A LIMPATECH tentou encaminhar para os setores contatados anteriormente e, por resistência da pesquisadora, a representante da empresa pediu que entrássemos em contato por e-mail (limpatech180@riwasa.com.br), pelo qual não foi obtida resposta.

O objetivo desse contato telefônico foi encontrar um ecoponto, um local que recolha o lixo reciclável, no entanto esse local não foi encontrado. Quanto ao investimento municipal direcionado para o serviço de coleta seletiva e criação e manutenção de ecoponto, e ainda

investimento em educação ambiental encontramos no Quadro de Detalhamento da Despesa – QDD 2016 (no portal da transparência da Prefeitura de Macaé, em 03 de março de 2017:

<http://sistemas.macaerj.gov.br:84/sim/midia/relatorio/459/1452778269.pdf>) disponível dentro da Lei de Orçamento Anual (LOA):

Estado do Rio de Janeiro		Quadro de Detalhamento da Despesa - QDD				----- Importancia -----	
Prefeitura Municipal de Macae		Exercicio de 2016				Detalhada Total da Aplicacao	
Orgao.....: 31 SECRETARIA MUNICIPAL DE AMBIENTE							
Unidade Orcamentaria: 31.01 Secretaria Municipal de Ambiente							
Codigo	Especificacao	Despesa	Esfera	Fonte			
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2060	Fiscal	4	90.000,00		
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2061	Fiscal	100	30.000,00		
18.541.0052.1.150.000 Fomento e Apoio ao Programa de Coleta Seletiva							79.000,00
Municipal							
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2062	Fiscal	4	10.000,00		
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2063	Fiscal	100	8.000,00		
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2064	Fiscal	4	10.000,00		
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2065	Fiscal	100	6.000,00		
4.4.90.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES	2066	Fiscal	100	25.000,00		
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2067	Fiscal	4	10.000,00		
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2068	Fiscal	100	10.000,00		
18.541.0052.2.158.000 Manutencao de Ecopontos							223.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2069	Fiscal	4	10.000,00		
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2070	Fiscal	100	25.000,00		
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2071	Fiscal	100	8.000,00		
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2072	Fiscal	4	30.000,00		
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2073	Fiscal	100	70.000,00		
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2074	Fiscal	100	80.000,00		
Estado do Rio de Janeiro		Quadro de Detalhamento da Despesa - QDD				----- Importancia -----	
Prefeitura Municipal de Macae		Exercicio de 2016				Detalhada Total da Aplicacao	
Orgao.....: 45 SECRETARIA MUNICIPI DE SERVICOS PUBLICOS							
Unidade Orcamentaria: 45.01 Secretaria Municip. de Servicos Publicos							
Codigo	Especificacao	Despesa	Esfera	Fonte			
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	3169	Fiscal	4	24.385.000,00		
15.452.0081.2.068.000 Destinacao de Residuos no Aterro Sanitario e Tratamento do Residuo da Saude							2.000.000,00
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	3170	Fiscal	4	2.000.000,00		
15.452.0081.2.130.000 Manejo dos Residuos Solidos Urbanos							50.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	3171	Fiscal	6	50.000,00		
15.452.0081.2.143.000 Manutencao da Coleta Seletiva							300.000,00
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	3172	Fiscal	4	300.000,00		
15.452.0081.2.222.000 Manutencao do Programa Praia Limpa							800.000,00
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	3173	Fiscal	3	800.000,00		
15.452.0081.2.365.000 Varricao Manual, Mecanizada, capina e pintura de meio-fio, gramado raspagem, reti							12.870.000,00
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	3174	Fiscal	4	12.870.000,00		

18.122.0036.2.087.000	Execucao da Feira de Educacao Ambiental						40.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	1957	Fiscal	4		20.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	1958	Fiscal	4		20.000,00	
18.541.0036.2.022.000	Apoio a Programas e Projetos de Educacao Ambiental						64.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2047	Fiscal	4		40.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2048	Fiscal	4		4.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2049	Fiscal	4		20.000,00	
18.541.0052.1.108.000	Criacao de Ecopontos						316.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2054	Fiscal	4		3.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2055	Fiscal	4		3.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2056	Fiscal	4		50.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2057	Fiscal	100		30.000,00	
4.4.90.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES	2058	Fiscal	4		80.000,00	
4.4.90.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES	2059	Fiscal	100		30.000,00	
18.541.0040.2.021.000	Apoio a Programas e Projetos Ambientais						365.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2189	Fiscal	10		40.000,00	
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2190	Fiscal	100		50.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2191	Fiscal	10		10.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2192	Fiscal	100		30.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2193	Fiscal	10		75.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2194	Fiscal	100		50.000,00	
4.4.90.51.00.00.00	OBRAS E INSTALACOES	2195	Fiscal	10		40.000,00	
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2196	Fiscal	10		20.000,00	
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2197	Fiscal	100		50.000,00	
18.541.0040.2.022.000	Apoio a Programas e Projetos de Educacao Ambiental						265.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2198	Fiscal	10		25.000,00	
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2199	Fiscal	100		70.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2200	Fiscal	10		5.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2201	Fiscal	100		30.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2202	Fiscal	10		25.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2203	Fiscal	100		80.000,00	
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2204	Fiscal	100		30.000,00	
18.541.0053.1.057.000	Captacao de Recursos na Area Ambiental						34.000,00
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2205	Fiscal	10		10.000,00	
3.3.90.30.00.00.00	MATERIAL DE CONSUMO	2206	Fiscal	12		3.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2207	Fiscal	10		1.000,00	
3.3.90.36.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA FI	2208	Fiscal	12		3.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2209	Fiscal	10		10.000,00	
3.3.90.39.00.00.00	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS - PESSOA JU	2210	Fiscal	12		3.000,00	
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2211	Fiscal	10		1.000,00	
4.4.90.52.00.00.00	EQUIPAMENTOS E MATERIAL PERMANENTE	2212	Fiscal	12		3.000,00	

Imagens 02. Print screen da Lei de Orçamento Anual de Macaé.

A Lei de Orçamento Anual mostra valores destinados anualmente, referente a 2016, ao serviço de coleta seletiva em sua criação e manutenção, à criação e manutenção de ecoponto, manejo dos resíduos sólidos, à projetos e programas de educação ambiental, entre outros quesitos voltados para a limpeza pública e questões ambientais.

Até aqui encontrarmos propagandas e divulgação do serviço, investimento público para o serviço, mas ainda não encontramos um local que receba o material, nem os caminhões que transportam os resíduos que recolhem.

As informações fornecidas pelo site da prefeitura podem ser consideradas insuficientes, visto que os contatos telefônicos que oferece não informam sobre o serviço em si nem sobre ecopontos.

➤ Escolas municipais de Macaé

A partir da indicação encontrada no site da prefeitura dizendo que as escolas municipais de Macaé fazem coleta seletiva, fomos em duas escolas localizadas no Centro da cidade para verificar como acontece na prática. Seguem os resultados das entrevistas, assegurando o sigilo dos nomes das escolas e dos entrevistados, lembrando que todos assinaram o termo de consentimento da pesquisa, que estará disponível como anexo.

- Escola A

Na escola municipal A, a diretora se recusou a participar da entrevista, alegando que o serviço de coleta seletiva de lixo não acontece e, ainda, que ela não tem interesse na causa ambiental.

Foi observado que na escola havia lixeiras divididas por cores específicas da coleta seletiva de lixo, no entanto a recepcionista, que se recusou a assinar qualquer documento, disse que todo lixo era recolhido pelo caminhão de coleta comum.

Entendemos a recusa à participação e a hostilidade na fala como formas de resultado que apontam para a não realização do serviço naquela escola. Supomos que, se o serviço existisse seria apresentado, mas na ausência do mesmo e com a presença de lixeiras que induzem as pessoas a dividir o lixo na hora do descarte, fica no mínimo desconfortável de falar sobre o assunto, e até mesmo pode ter ocorrido algum receio de falar sobre um serviço que a prefeitura diz efetuar, fornece as lixeiras, mas se limita a isso – disponibilizar lixeiras coloridas.

- Escola Municipal B.

Na Escola “B” a diretora recebeu bem a proposta da entrevista, marcando um horário específico para a sua realização; sendo que de imediato ela argumentou não saber o porquê de receber as lixeiras de divisão de lixo para a Coleta Seletiva, se em Macaé não tem esse serviço. “Diretora B” afirmou ter interesse no tema, reconhecendo sua importância para o meio ambiente e para a sociedade; relatou que o marido e ela são diretores de determinado setor na maçonaria, onde realizam uma ponte para a Coleta Seletiva de Lixo da seguinte forma: eles estimulam os participantes a dividirem o lixo e a “Pessoa B” (seu marido) leva o material para a Petrobrás.

De acordo com “Diretora B”, a iniciativa dela e de “Pessoa B” é o que a prefeitura deveria fazer, mas como não há disponibilização do serviço pelo setor público, eles fazem o que ela chamou de “fazer a sua parte” para colaborar com a questão do lixo.

Para garantia de preservação da identidade dos participantes da entrevista, a pessoa que representou a escola B será, aqui, nomeada por “Diretora B”. Sendo assim, a entrevista seguiu um parâmetro de condução, representado a seguir:

- Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

Segundo “Diretora B”, a questão da Coleta Seletiva de Lixo em Macaé tem dois lados, o de anunciar que acontece o serviço no município e o de não disponibilizar locais para o descarte dos resíduos sólidos específicos. “Diretora B” disse ainda que não sabe o motivo de as escolas municipais receberem lixeiras de Coleta Seletiva de Lixo se no recolhimento o lixo é misturado e levado pelo caminhão de lixo comum.

- Você conhece e/ou sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

“Diretora B” disse que já ouviu falar que têm bairros que recolhem o lixo para a Coleta Seletiva, sendo que já procurou um lugar específico para levar o seu lixo e não encontrou.

- Você considera importante o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé? Por quê?

Para “Diretora B”, a importância da Coleta Seletiva de Lixo se concentra na proposta de reservar o Meio Ambiente, tanto na parte de garantir mais recursos quanto para a manutenção de um ambiente mais saudável.

- Em sua opinião, de quem é a responsabilidade quanto ao lixo produzido e coletado a cidade?

A “Diretora B” disse que a responsabilidade é do município, mas também das pessoas, e se o município não cumpre com a sua parte as pessoas precisam correr atrás e fazer por outros meios ou cobrar para que o serviço seja realizado, já que é um direito que se tem.

- Para onde vai todo lixo que é coletado na cidade?

“Diretora B” disse que acha que o lixo vai todo para o aterro sanitário, mas não tem certeza. Ela acrescentou dizendo que no site da prefeitura alega ter Coleta Seletiva de Lixo, mas ela não sabe e não viu nenhum ponto, tanto que ela e o seu marido costumavam levar lixo reciclável na Petrobrás por ser o único lugar que conhecem que oferece o serviço.

- Você conhece alguma movimentação social que defenda a ideia de Coleta Seletiva de Lixo na cidade?

A “Diretora B” desconhece qualquer tipo de organização popular que reivindique pela Coleta Seletiva de Lixo.

- Acontece algum tipo de transmissão de informação por algum setor público sobre Coleta Seletiva de Lixo? Como?

Quanto à divulgação da ideia da Coleta Seletiva de Lixo, a “Diretora B” afirmou haver umas palestras por iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente, que leva para as escolas ensinamentos voltados para o uso das lixeiras, de como dividir o lixo; ações que segundo a “Diretora B” são de grande importância para moldar o comportamento das crianças desde cedo.

Na escola B também foram observadas lixeiras específicas para a coleta seletiva, mas a informação que obtivemos da responsável pela escola é que todo lixo é recolhido pelo

caminhão de coleta comum que leva tudo misturado para o aterro sanitário. A “Diretora B” demonstrou no seu discurso que se importa com o meio ambiente e que até reconhece a importância de haver coleta seletiva de lixo a ponto de, junto com o marido, levar o lixo que separam em casa para a Petrobrás, pois já procurou o serviço em Macaé e não o encontrou.

A “Diretora B” acredita que a responsabilidade pelo lixo/resíduos produzidos é de todos, tanto da prefeitura quanto das pessoas. Destaca ainda a importância de as pessoas reivindicarem o serviço, pois é direito da sociedade que este haja. O que a “Diretora B” tem feito para que o direito à coleta seletiva seja realizado? De alguma forma ela relata a responsabilidade compartilhada, intuitivamente ou não ela fala de PNRS, mas não contou nada que demonstre um agir da mesma pela causa; a estratégia utilizada pela entrevistada é separar o seu lixo e levar em um local que recolha o material faça algo – falamos de “faça algo” pelo fato de não identificar conhecimento quanto ao destino final desse local/serviço.

O fato de a prefeitura fornecer lixeiras de um serviço que, até então, não existe pode ser percebido como uma maneira de alienação quanto à proposta do serviço, uma forma de “parecer ecologicamente correto”. Percebemos, com as entrevistas nas escolas, que há uma preocupação municipal em divulgar a ideia da coleta seletiva de lixo, de disponibilizar as lixeiras adequadas e até mesmo ensinamento qualificado sobre a temática, no entanto a prática da coleta acompanhada pelos profissionais é incoerente à proposta do serviço oferecido. Se o caminhão que recolhe o lixo de lixeiras para coleta seletiva leva o material para o aterro sanitário, o que pensar dessa proposta? Qual o objetivo de incentivar as pessoas a utilizar as lixeiras corretamente se o serviço não é concluído até o final?

Para alguém que encontre as lixeiras e não saiba detalhes sobre o funcionamento do serviço, pode ser que se tenha uma visão otimista e acredite que a coleta seletiva, de fato, funcione. E será que não é essa a ideia? Pode ser uma hipótese, já que o serviço é divulgado e custeado pela prefeitura.

➤ NUPEM

NUPEM – 26 participantes		
1. Idade: 22; 25; 28; 29; 25; 19; 18; 18; 22; 21; 19; 19; 19; 19; 19; 26; 19; 18; 20; 20; 19; 21; 20; 21; 18; 19.		
2. Gênero	Masculino 3 pessoas.	Feminino 23 pessoas
3. Escolaridade	Ensino Fundamental Zero pessoa.	
	Ensino Médio 4 pessoas.	
	Graduação 22 pessoas.	
	Pós Graduação Zero pessoa.	
4. Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?	Sim 6 respostas.	
	Não 20 respostas.	
5. Você acredita que as outras pessoas conhecem o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé? Por quê?	Sim 5 respostas	<ul style="list-style-type: none"> • Pois o caminhão da coleta passa regularmente.*(disse na 7 que no caminhão não tem separação do lixo e vai tudo junto). • Creio que sim, pois vejo algumas pessoas separando o seu lixo. • Porque estou morando na cidade apenas há 3 semanas e moradores mais antigos provavelmente conhecem esse tipo de serviço. • Acredito que em alguns bairros haja, porém não vi ainda.
	Não 21 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta informação/divulgação. • Não acho que seja divulgado. • Acredito que não há muita informação sobre coleta seletiva.

		<ul style="list-style-type: none"> • Poucas pessoas buscam a informação sobre esse serviço. • Poucas pessoas conhecem, pois é pouco divulgado. • Não é divulgado. (3) • Má divulgação. • Nunca vi a coleta nem ouvi dizer a respeito. • Falta de divulgação e interesse das pessoas. • Infelizmente não é um assunto que gera interesse à população. • A divulgação é mal feita, só soube quando vim para o NUPEM. • Pouco divulgado. (2) • Falta de propaganda. (2)
6. Qual nível de importância você atribui para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?	Muito baixo 0 resposta.	
	Baixo 1 resposta.	
	Regular 2 respostas.	
	Alto 5 respostas.	
	Muito alto 18 respostas.	
7. Você, ao jogar o lixo fora, o divide de acordo com as lixeiras diferenciadas de Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 6 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque não tem e eles acabam juntando todos os tipos depois. • No caminhão não tem separação. • Porque o local onde moro não possui esse tipo de coleta.
	Poucas vezes 6 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não se encontra lixeiras diferenciadas com frequência. • Porque não há lixeiras espalhadas pelos bairros.

		<ul style="list-style-type: none"> • Pois não há em todos os locais lixeiras diferenciadas. • Não tem lixeiras. • Somente na empresa em que trabalho. • Falta de iniciativa.
	Regularmente 3 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pois é importante para a sociedade, ambiente... • Porque é importante para o meio ambiente essa divisão.
	Quase sempre 7 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não acho lixeiras de coleta seletiva nas ruas. • Porque procuro facilitar a coleta seletiva. Porque acho importante para a reciclagem quando possível. • Se eu ver que existe a coleta jogo de acordo. • Sempre que há coleta seletiva.
	Sempre 4respostas	<ul style="list-style-type: none"> • Porque é importante reciclar o lixo para diminuir seu acúmulo e poupar matéria-prima. • Porque acredito que tal ação colabora com a redução do volume de lixo. • É de suma importância a preservação do meio ambiente e a coleta é uma medida para diminuir o impacto. • Devido a sua grande importância para a coleta.
8. Você divide seu lixo domiciliar para a Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 14 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque na minha cidade (Macaé) não tem ou desconheço esse serviço. • Porque no Barreto (Macaé) não há coleta, são apenas três bairros que possuem. • Falta de hábito. • Onde moro não há coleta seletiva. (3) • No caminhão eles pegam todo lixo junto. • Não há coleta seletiva.
	Poucas vezes 8 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não ocorre regularmente a coleta seletiva.

		<ul style="list-style-type: none"> • Porque na correria do dia a dia acabo esquecendo, mas quando lembro sempre faço. • Falta de iniciativa. • Falta de lugar.
	Regularmente 3 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Para ajudar os catadores. • Porque é importante e para facilitar a reciclagem.
	Quase sempre 1 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pela importância da preservação do meio ambiente.
	Sempre 0 resposta.	-
9. Você percebe que as outras pessoas dividem corretamente as lixeiras de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?	Nunca 7 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Além de não ter interesse em separar o lixo, dá muito trabalho e também não tem incentivo nenhum. • Não vejo tais lixeiras pela cidade.
	Poucas vezes 16 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não vemos muitas lixeiras diferenciadas no município. • Só vejo na faculdade. • Não vejo isso ocorrer com frequência. • Falta de interesse. • Quando têm lixeiras as pessoas usam. • Porque pelo que conheço na cidade não há lixeiras diferenciadas para esse tipo de coleta. • Porque vejo poucas lixeiras para esse tipo de coleta. • Não há muitas lixeiras de coleta seletiva pela cidade. • Não me atentei a isso. • Preguiça. • Porque a maioria das pessoas não tem essa consciência.
	Regularmente 2 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Algumas pessoas jogam o lixo nas lixeiras erradas.
	Quase sempre 0 resposta.	-

	Sempre 0 resposta.	-
10. Você vê as outras pessoas separando o lixo para a Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 19 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de motivação de separar, pois a coleta junta tudo. Nunca reparei. Porque onde moro não tem esse tipo de coleta. (2) Não existe esse serviço no meu bairro. Não entenderam a importância.
	Poucas vezes 7 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de interesse. Poucos têm esse hábito.
	Regularmente 0 resposta.	-
	Quase sempre 0 resposta.	-
	Sempre 0 resposta.	-
11. Você sabe se a Coleta Seletiva de Lixo do NUPEM depende do serviço municipal local?	Sim 2 resposta.	
	Não 24 respostas.	
12. Você sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo do NUPEM?	Sim 1	<ul style="list-style-type: none"> Existe divisão do lixo por tipo.
	Não 25	<ul style="list-style-type: none"> No NUPEM possui lixeiras, mas ao ser descartado todo lixo é misturado.
13. Você utiliza adequadamente as lixeiras de divisão de lixo que se encontram no NUPEM?	Sim 25 respostas.	
	Não 1 respostas.	

14. Você percebe se as outras pessoas utilizam corretamente essas lixeiras encontradas no NUPEM?	Nunca 2 respostas.	
	Poucas vezes 6 respostas.	
	Regularmente 10 respostas.	
	Quase sempre 8 resposta.	
	Sempre 0 resposta.	
15. Você sabe o destino final do lixo coletado no NUPEM? Onde?	Sim 0 resposta.	-
	Não 26 respostas.	-

Tabela 01. Tabela de resultados adquiridos a partir dos questionários aplicados durante a realização desta pesquisa.

O Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé (NUPEM-UFRJ) é um centro de excelência em pesquisa sobre meio ambiente, assim como de ensino e possui grande inserção social não apenas a partir de inúmeros projetos de extensão, mas também devido a forte atuação regional em questões ambientais. A qualidade do trabalho ali desenvolvido é indiscutível e não há dúvida que os estudantes que ali frequentam são enormemente influenciados positivamente por essa atmosfera.

Será interessante analisar os dados coletados pelas pessoas que frequentam esse espaço, não necessariamente alunos, e ver o que sabem sobre Coleta Seletiva.

Dos 38 entrevistados no NUPEM, 74,2% estão cursando o nível superior ou pós-graduação, um alto nível de escolaridade, portanto. Quando perguntados se conhecem o serviço de Coleta Seletiva da cidade de Macaé, três quartos dizem que não conhecem. Temos

visto que tal serviço, se existe, é de difícil acesso e pouca divulgação. A crença natural é de que as pessoas que não conhecem o serviço também achem que as outras não o conhecem.

Mesmo assim, 90% dos entrevistados atribuem alta ou muito alta importância a este serviço (pergunta 6). Aqui, então, começa nossa reflexão. O que significa atribuir muita importância a alguma coisa? A princípio, é fácil ter a consciência de que a coleta seletiva é importante. No entanto, o que é feito a respeito de algo que se considera importante?

A pergunta 7 mostra que pouco mais da metade das pessoas separa o lixo regularmente. Contudo, quando essa separação deve ser feita em seu próprio domicílio (pergunta 8), essa taxa cai para 16,1%. Quando questionados se utilizam essa divisão no NUPEM (pergunta 13), a grande maioria (93,5%) dizem que separam seu lixo corretamente na hora de descartá-lo.

Uma primeira ideia aparece aqui: quando o acesso a cestas de lixo divididas por cor indicando o tipo de material a ser nelas depositado está facilmente disponível, o uso das mesmas torna-se quase que automático. Pode-se dizer que no NUPEM as pessoas sabem que é preciso separar o lixo que produzem. Esta ideia reforça o que foi falado na pergunta 6, quando a enorme maioria diz atribuir importância à coleta seletiva.

Em um primeiro momento, tende-se a defender a ideia de que a educação ambiental está funcionando plenamente, uma vez que se sabe da importância de uma determinada atitude e se age de acordo com ela. Porém, o fato de apenas 16,1% realizarem essa tarefa em casa, assim como o fato de mais da metade dos entrevistados não o fazerem nunca já nos obriga a parar para pensar. Como se atribui importância a alguma coisa, sendo que se recusa a ter trabalho para fazer essa coisa funcionar? Dividir o lixo domiciliar não é uma tarefa impossível, nem mesmo das mais difíceis, no entanto, a grande maioria das pessoas, mesmo sabendo da importância deste ato e mesmo jogando o lixo fora de maneira adequada quando há as lixeiras para isso, não desenvolveram o hábito de fazer o mesmo em casa. Por quê?

Para além da “preguiça”, há outro fator do qual falaremos agora: para onde vai esse lixo separado? Ou como funciona o serviço de coleta seletiva em Macaé? 100% dos entrevistados dizem não saber o destino final do lixo separado no NUPEM. (pergunta 15) Assim como mais de 80% dos entrevistados não sabe como funciona o serviço de coleta seletiva no município.

O enorme desconhecimento sobre o que acontece com o lixo separado pode contribuir para que as pessoas não se esforcem em dividi-lo. Mesmo assim, agem conforme o que prega a educação ambiental quando o serviço está facilmente disponível. Temos, pois, duas hipóteses, onde as pessoas não dividem seu lixo domiciliar por “preguiça”, ou porque não acreditam no funcionamento do sistema. Em ambos os casos, vemos que a educação ambiental não tem funcionado como poderia.

Na cantina do NUPEM foi encontrado um adesivo que faz propaganda sobre coleta seletiva em Macaé. O adesivo indica um perfil/página em redes sociais, o qual acessamos para entender melhor do que se trata. Ali encontramos um grupo de pessoas que defendem que deve sim haver coleta seletiva e que é dever da prefeitura disponibilizar o serviço já que investe dinheiro público na causa mesmo sem ter o serviço efetivado. A página mencionada não fala apenas de coleta seletiva, mas de outras maneiras de promover preservação ambiental, como por exemplo, ao estimular o uso de bicicletas, apresentar possibilidades de reutilização de certos resíduos sólidos e compartilhando exemplos de outras cidades/estados que fazem/oferecem coleta seletiva de lixo.



Imagem 03. Adesivo de propaganda de reciclagem encontrada no NUPEM, fotografada pela pesquisadora Danielly Pierre.

Mesmo não havendo serviço de coleta seletiva, as pessoas poderiam se mobilizar para que a mesma fosse criada ou mais bem implantada. Por que não o fazem? Creio que temos uma visão da educação um pouco inocente, onde achamos que, ao falar e conscientizar alguém para algo, essa pessoa irá, como que automaticamente, agir da forma como lhe fora

ensinado. Isso não é o que acontece, e sabe-se que há um fosso enorme entre saber que se deve agir de uma determinada forma e a realização de fato dessa forma de ação. O papel de uma educação eficiente seria o de conseguir chegar à ação das pessoas e não apenas a sua “conscientização”.

As pessoas parecem saber que é importante separar o lixo, no entanto não o fazem em casa ou em situações que demandam mais trabalho do que aquela em que está tudo à sua frente e a única dificuldade seria ler o que está escrito em cada lata de lixo.

O fato de não haver coleta seletiva agrava o cenário e não nos permite inferir se há um problema apenas de “preguiça” ou se se trata da percepção de que qualquer esforço seria inútil, pois o lixo será reagrupado logo após a separação. Foi visto por nós que o lixo das lixeiras no NUPEM é reagrupado quando recolhido. Qual é o incentivo para que alguém descarte corretamente seu lixo se este será posteriormente reagrupado? Mesmo assim, as pessoas descartam seu lixo corretamente quando estão no NUPEM. Seria possível que o fizessem também em casa? É possível que sim, porém vê-se o caminhão de lixo passar e levar tudo junto.

Aqui entra então o que poderíamos chamar de um nível elevado de educação ambiental. Neste nível, as pessoas, por atribuírem alto valor à coleta seletiva e, no momento em que percebem que não há uma política pública ampla para a resolução do tema, poderiam se organizar politicamente e solicitar junto aos órgãos competentes que o serviço seja oferecido. Essa organização poderia também resultar em formação de cooperativas e outras coisas que contribuíssem para a resolução do problema.

Contudo, esse nível de atuação demanda muito mais trabalho do que apenas escolher uma lixeira pela cor, ou até mesmo organizar a separação domiciliar do lixo. Esse tipo de atuação exigiria comprometimento de tempo, dentre outros fatores, para se tentar a implantação de algo que se considera importante. No Brasil temos pouca tradição com esse tipo de iniciativa voluntária, temos a tendência a esperar tudo do Estado.

Mesmo assim, ainda nos cabe a pergunta sobre educação: o que significa atribuir importância para alguma coisa quando se está pouco disposto a fazer algo em direção a isso que se diz considerar importante. O fato de conscientizar um grupo grande de pessoas está muito longe de ser suficiente para que este grupo busque soluções para um problema seu.

Prefere-se agir como se não houvesse problema, enquanto esse lixo não ficar ao nosso alcance. O que é educação ambiental, então?

➤ Cidade Universitária

Cidade Universitária – 32 participantes		
1. Idade: 23; 21; 22; 21; 20; 19; 25; 23; 19; 18; 27; 18; 20; 24; 21; 22; 20; 19; 21; 22; 19; 21; 21; 20; 19; 60; 20; 24; 21; 19; 20; 29.		
2. Gênero	Masculino 11 pessoas.	Feminino 21 pessoas.
3. Escolaridade	Ensino Fundamental 1 pessoa.	
	Ensino Médio 12 pessoas.	
	Graduação 19 pessoas.	
	Pós Graduação 0 pessoa.	
4. Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?	Sim 3 respostas.	
	Não 29 respostas.	
5. Você acredita que as outras pessoas conhecem o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé? Por quê?	Sim 6 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Caso não houvesse, haveria lixo por todo lado. • Pois não moro há muito tempo em Macaé. • Pois já ouvi gente falando sobre o assunto. • Eu não conheço porque não sou da cidade. • Não sou daqui, mas acredito que os

		<p>moradores conheçam por precisarem do serviço.</p>
	<p>Não 26 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de divulgação. (7) • Porque fala-se pouco sobre. • Não vejo nenhuma campanha sobre os postos de coleta. • Não há divulgação e informação suficiente. • Má divulgação. (2) • Pois não é um serviço obrigatório na cidade. • Não há informação; (2) • Porque não é muito divulgado e discutido. • A coleta é feita através de um único caminhão, onde não tem separação do lixo de forma seletiva. • Por não ser divulgado, pelo menos na minha comunidade e falta de investimento da prefeitura. • No meu condomínio se faz a coleta seletiva, mas em outros lugares da cidade não.
<p>6. Qual nível de importância você atribui para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé</p>	<p>Muito baixo 4 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •
	<p>Baixo 2 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •
	<p>Regular 4 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •
	<p>Alto 4 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •

	Muito alto 18 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> •
7. Você, ao jogar o lixo fora, o divide de acordo com as lixeiras diferenciadas de Coleta Seletiva de L?	Nunca 7 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque não tem lixeiras diferenciadas. • Em casa eu não divido, só faço quando tem as lixeiras. • Por não conhecer o serviço de coleta seletiva de lixo em Macaé. • Em Macaé não existe (ou não tenho conhecimento) coleta seletiva de lixo, por isso não separo meu lixo quando vou descartar. • Pois em casa não tem lixeiras diferenciadas e em geral, nos demais locais também não. • Porque no final todos os lixos vão se misturar. • Porque aqui não tem coleta seletiva.
	Poucas vezes 13 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Só se houver alguma lixeira específica ao meu alcance. • Nem sempre você encontra um local para descarte correto. • Só faço quando tem lixeiras diferenciadas. • Não sei as diretrizes para realizar a prática correta. • Não sei se tem coleta no bairro. • Quando tenho tempo separo. • Na maioria dos lugares não existe essa divisão. • É difícil achar latas adequadas, geralmente é tudo misturado. • Para a comunidade onde moro não há coleta seletiva. • Nem todo lugar tem lixeira para lixo separado, então nem adianta separar.
	Regularmente 1 resposta.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque existem os devidos recipientes de coleta seletiva.

	<p>Quase sempre 5 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pois acredito que essa separação seja importante. • Pois acredito que se é separado, tem um destino certo. • Nem sempre há lixeiras próprias para seleção de lixo na rua. • Conscientização.
	<p>Sempre 6 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acredito que o lixo não some na lixeira, então separo meu lixo de casa. • Essa atitude ajuda na reciclagem e a dar um fim ecológico para o lixo, que é um grande problema hoje. • Quando há lixeiras de coleta seletiva. • Porque considero importante e valorizo a reciclagem. • Acho que extrema importância.
<p>8. Você divide seu lixo domiciliar para a Coleta Seletiva de Lixo?</p>	<p>Nunca 20 respostas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Porque é coleta comum. (3) • Não existe o serviço onde eu moro. • Não tenho o costume. (2) • Pois acredito que quando o lixeiro recolhe, para eles não existe diferença. • Porque não sei onde descartar. • Pois não sei se a coleta ocorrerá. • Pois não há coleta seletiva. • No meu prédio todo lixo é coletado junto, e eu não saberia onde descartar o lixo separadamente. • No condomínio que eu moro não tem coleta seletiva. • Falta de hábito. • Meu lixo domiciliar é recolhido por um único caminhão que não existe separação seletiva. • Para a comunidade onde moro não há coleta seletiva. • Pois não tem lixeiras diferenciadas. • Pois na ocorre coleta seletiva onde moro.

	Poucas vezes 7 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não há no meu prédio lixeiras seletivas para cada resíduo. • Trabalhoso. • Porque em minha região não há sistema de separação de lixo. • Raras as vezes quando mexo com o lixo da república onde moro. • Não há segregação durante a coleta.
	Regularmente 2 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque acho importante, mesmo que no final as meninas com quem moro aqui em Macaé joguem tudo na mesma lata de lixo.
	Quase sempre 1 resposta.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque no condomínio que moro faz essa coleta.
	Sempre 2 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendi desde cedo a separar meu lixo.
9. Você percebe que as outras pessoas dividem corretamente as lixeiras de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?	Nunca 5 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Pessoas ignorantes. • Nunca vi ninguém separando o lixo nas lixeiras certas aqui em Macaé. • Não possuem divulgação.
	Poucas vezes 25 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque não tem diferença entre as lixeiras em todos os lugares. • Porque não se importam ou não veem resultado prático. • As pessoas que conheço não separam. • Poucas pessoas têm esse hábito. (2) • Não há informação e conscientização. (2) • Essa cultura não está enraizada na população. • A população ainda não tem o costume de diferenciar o lixo. • Muitas pessoas não ligam ou não se preocupam com a coleta e a reciclagem. • Quase não tem lixeiras de coleta

		<p>seletiva em Macaé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nem todo mundo possui informação e compreende a importância. • Não há lixeiras suficientes nem sistema de coleta seletiva. • Pelo fato de quase não valer o que está sendo divulgado/mal divulgado. • Porque dificilmente se encontra lixeiras diferenciadas. • Algumas pessoas não acreditam que fará diferença. • Estou a pouco tempo em Macaé. • Falta de atenção ou sinalização.
	Regularmente 2 respostas.	-
	Quase sempre 0 resposta.	-
	Sempre 0 resposta.	-
10. Você vê as outras pessoas separando o lixo para a Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 26 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque não tem o serviço de coleta seletiva. • Porque não tem o serviço onde eu moro. • Falta de conscientização. (2) • Pois não há informação. • Essa cultura não está enraizada na população. • Acredito que as pessoas não fazem por não saber a importância ou por falta de instrução/orientação, ou pelo trabalho de separar o lixo. • No prédio não há coleta seletiva. • Falta de hábito. • Meus vizinhos não separam o lixo para a coleta seletiva porque não tem coleta seletiva. • Na minha comunidade não há coleta seletiva.

		<ul style="list-style-type: none"> • Estou há pouco tempo em Macaé. • Não há separação na coleta.
	Poucas vezes 5 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Apenas algumas pessoas, até porque não temos muitas lixeiras específicas. • Não há um sistema de coleta seletiva eficiente.
	Regularmente 1 resposta.	<ul style="list-style-type: none"> • Lá onde moro fazem a separação, mas nunca vi isso acontecer.
	Quase sempre 0 resposta.	-
	Sempre 0 resposta.	-
11. Você sabe se a Coleta Seletiva de Lixo da Cidade Universitária depende do serviço municipal local?	Sim 5 respostas.	
	Não 27 respostas.	
12. Você sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo da Cidade Universitária?	Sim 0 resposta.	-
	Não 32 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não sei, apesar de ver que na Cidade Universitária há latas de lixo separadas por tipo de lixo. • Nunca vi nenhum transporte para este tipo de serviço na cidade universitária de Macaé.
13. Você utiliza adequadamente as lixeiras de divisão de lixo que se encontram na Cidade Universitária?	Sim 25 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> •
	Não 7 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> •

14. Você percebe se as outras pessoas utilizam corretamente essas lixeiras encontradas na Cidade Universitária?	Nunca 2 respostas.	•
	Poucas vezes 11 respostas.	•
	Regularmente 14 respostas.	•
	Quase sempre 5 respostas.	•
	Sempre 0 resposta.	•
15. Você sabe o destino final do lixo? Onde?	Sim 0 resposta.	-
	Não 32 respostas.	-

Tabela 02. Tabela de resultados adquiridos a partir dos questionários aplicados durante a realização desta pesquisa.

A Cidade Universitária que acomoda a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal Fluminense (UFF), Faculdade Professor Miguel Ângelo da Silva Santos (FeMASS) “A Cidade Universitária é um espaço voltado para o conhecimento e a convivência social; com ensino superior gratuito de qualidade” (MACAÉ, /UFRJ s/d).

O Polo Universitário foi instalado em um prédio construído pela Prefeitura de Macaé, responsável também pela manutenção de infraestrutura, pela reforma do mobiliário, além da futura construção de laboratórios. Ao todo, serão seis blocos dentro do Polo. Um bloco encontra-se construído e o segundo bloco está em fase de construção; possui atualmente salas de aula e laboratórios que atendem os cursos de Enfermagem e Obstetrícia, Engenharias Civil, Mecânica e de Produção, Farmácia, Medicina, Nutrição, Licenciatura em Química e Bacharelado em Química. Neste Polo está localizada a Direção Geral do Campus, a Secretaria Acadêmica, o Setor de Comunicação, o Setor de Infraestrutura e a Subprefeitura. O Polo dispõe também de um auditório, biblioteca, sala de reuniões, cantina e xerox. (MACAÉ / UFRJ, s/d)

Ou seja, mais um campo amostral que lida com ensino, deixando-nos deduzir que as pessoas que frequentam esse local terão esclarecimento e informação adequada em torno das questões políticas e sociais. Em relação à descrição acima, hoje três blocos já se encontram

construídos e os cursos citados são apenas os da UFRJ, restando ainda os da UFF e da FeMASS.

Dos 32 entrevistados na Cidade Universitária, 59,4% está cursando o nível superior, seguido de 37,5% cursando o ensino médio e apenas 3,1% ensino fundamental. 90,6% das pessoas questionadas desconhecem o serviço de Coleta Seletiva da cidade de Macaé e 81,2% acredita que as demais pessoas também não o conhecem. Mais uma vez nota-se a dificuldade de informação e acesso quanto ao serviço no município.

Mesmo sem conhecer o serviço, 68,8% dos entrevistados atribuem alta ou muito alta importância a este serviço (pergunta 6), 12,6% atribui à importância do serviço a categoria regular, e 18,6% muito baixa e baixa importância.

A pergunta 7 mostra que mais da metade - 61,9% - das pessoas não separa o lixo regularmente. Contudo, quando essa separação deve ser feita em seu próprio domicílio (pergunta 8), essa taxa aumenta para 84,4% que não realiza a separação do seu lixo. Quando questionados se utilizam essa divisão na Cidade Universitária (pergunta 13), a maioria (78,2%) diz que separa seu lixo corretamente na hora de descartá-lo.

Mais uma vez fica nítido que o uso adequado das lixeiras de coleta seletiva de lixo não depende, de modo geral, de uma educação ambiental ou “conscientização” das pessoas, visto que elas sabem como proceder quando têm acesso aos recursos do serviço. As pessoas sabem da importância, sabem utilizar as lixeiras onde as mesmas existem com a divisão para cada tipo de resíduo, mas não fazem tal divisão em casa - apenas 15,3% do grupo entrevistado divide o lixo domiciliar. Seria a falta de uma lixeira específica ou de um transporte específico ou, ainda, um destino final para tal?

Quanto ao funcionamento do serviço de coleta seletiva, 100% dos entrevistados desconhecem tal informação/processo na Cidade Universitária (pergunta 12). Assim como 100% dos entrevistados não sabem qual é o destino final do lixo coletado nas lixeiras específicas da coleta seletiva (pergunta 15). Essa falta de conhecimento sobre o serviço pode ser um reforçador para o comportamento de não separar o lixo em casa, e pode ser considerado um fator que aponta o desinteresse das pessoas em conhecer o serviço que utilizam.

A utilização de lixeiras nos locais que são dispostas pode entendida como um comportamento automático, visto que se você está com um papel na mão e tem, na sua frente, lixeiras para papel, vidro, plástico e alumínio, por exemplo, é de se esperar que você jogue o papel na lixeira de papel, mesmo sem saber para onde esse papel irá posteriormente.

Mais uma vez identificamos uma visão de educação ambiental bastante passiva, na qual não há reivindicação pelos direitos da sociedade e do meio ambiente a serem cumpridos pela gestão pública. As pessoas sabem que devem jogar o material de acordo com a identificação na lixeira, reconhecem a importância desse ato, mas não descartam o lixo domiciliar adequadamente por não ter acesso tão facilmente, e não fazem nada para passar a ter esse acesso. Se o serviço acontece na cidade, por que apenas em locais específicos e pouco divulgados? Que educação ambiental é essa acontecendo? Cabe se acomodar onde tem o serviço e também se acomodar onde não o tem? Onde está a crítica dessa educação ambiental?

➤ Shopping Plaza Macaé

O Shopping Plaza Macaé, inaugurado na cidade em 2008, possui 28.000 m² sendo 22.955m² de área construída. O estabelecimento dispõe de lojas de prestígio nacional, praça de alimentação, restaurantes, cinema, hipermercado e agências bancárias; seu estacionamento dispõe de 1.139 vagas. Desde 2012 o shopping conta com a administração da empresa integrada de shoppings centers do Brasil – BRMALLS. Sua localização, na Avenida Aloísio Gomes, número 800, é de ampla movimentação devido a ser em frente à Cidade Universitária (onde o fluxo de pessoas costuma ser diariamente alto), sendo também considerada uma das regiões de Macaé que mais cresce ultimamente. (SHOPPING PLAZA MACAÉ).

Para a realização da entrevista no shopping foi anteriormente marcada uma reunião com gerentes de setores (marketing, comercial e administrativo) para conhecer o funcionamento da coleta seletiva de lixo que é realizada no local. A proposta da pesquisa e realização de questionários e entrevistas foram bem aceitas pelos representantes do shopping Plaza Macaé.

As lixeiras são disponibilizadas por todo o estabelecimento, conforme a imagem abaixo, para facilitar o descarte por parte dos frequentadores do local. No entanto a maior dificuldade apresentada pelos seus representantes é o uso correto por parte das pessoas; para tentar resolver este problema já foram realizadas tentativas de bonificação por descontos em produtos vendidos no próprio shopping e prêmios (como jantar, por exemplo) e mesmo assim um número muito pequeno de pessoas aderiu ao uso correto das lixeiras.



Imagem 08. Lixeiras da praça de alimentação do Shopping Plaza Macaé. Fotografia por Danielly Pierre.

Devido ao uso inadequado de, praticamente, todas as lixeiras que se encontram no estabelecimento, foi criado um local para separação do lixo depositado nessas lixeiras para, então, o descarte de forma adequada. Esse trabalho é realizado num espaço, como uma sala, que fica atrás do prédio; o local foi visitado, apresentado nas próximas imagens, e foi possível observar um trabalho organizado e limpo; não havia mau cheiro nem material fora do lugar. A separação de lixo nesse local acontece diariamente pelos funcionários da limpeza, alguns também terceirizados pela Ecologika, em época de maior movimento podendo acontecer até 2 ou 3 vezes por dia, para que não haja acúmulo de resíduos.



Imagens 09 e 10: Local de aproximadamente 4 metros quadrados onde funcionários devidamente preparados separam todo material que vem das lixeiras que ficam dispostas pelo shopping. Fotografia por Danielly Pierre.

Havia caçambas específicas para cada tipo de material, prensa para papel e alumínio, lugar específico e adequado para o lixo orgânico. Depois de separado manualmente por tipo de material, o lixo é depositado nessas caçambas onde, posteriormente, são levadas pela empresa que as recolhe.



Imagens 11. Caçambas onde são depositados materiais já separados. Fotografia por Danielly Pierre.

Para colaborar na organização e melhor aproveitamento do espaço, a equipe dispõe de uma prensa de papel e papelão que é diariamente utilizada. Foi comentado que a prensa também é utilizada com latas de alumínio, apesar de não ser preparada para tal atividade, mas é um meio de agilizar e melhorar a qualidade do trabalho. Relatou-se, ainda, que já está sendo planejado um novo investimento em maquinário que auxilie nesse tipo de função. Segue abaixo imagens da prensa e de como fica o papelão após passado na máquina:



Imagem 12 e 13: Prensa utilizada para prensar papel e papelão. Papelão prensado e amarrado indo para sua caçamba aguardar o recolhimento. Fotografia por Danielly Pierre.

E depois de todo material devidamente recolhido, separado, armazenado num local específico, resta apenas aguardar o caminhão da empresa que compra esses resíduos. Encontramos, inclusive, um grande recipiente que lembra um container fechado para levar resíduos orgânicos, o lixo molhado, com o nome da empresa que recolhe.



Imagem 14: Caçamba de material orgânico com identificação da empresa que compra o lixo do shopping. Fotografia por Danielly Pierre.

A coleta seletiva do lixo do shopping é realizada através de uma empresa terceirizada chamada Ecologika – Gestão de Resíduos, sendo que o processo total funciona da seguinte forma:

Depois de separado o lixo é recolhido por caminhões da Ecologika. Todo lixo que é levado por esta empresa é revertido em um valor monetário para o shopping, contudo, já que o shopping depende de muitos dos recursos da Ecologika (mão de obra para a separação do lixo, caçambas, caminhão de recolhimento), acaba que o valor pelo qual é vendido o lixo é utilizado para pagar algumas dessas despesas. Dentre o material que o shopping separa e vende para a Ecologika então: papel, alumínio, madeira, baterias, entulhos, plástico, lixo orgânico.

O shopping oferece o serviço de coleta seletiva de lixo, e esse serviço é sinônimo de economia para o estabelecimento, pois quando o lixo é separado ele pode ser vendido. Como é grande a quantidade de lixo produzido no local seria uma sobrecarga para o serviço municipal dar conta, e provavelmente diminuiria o tempo de vida útil do aterro sanitário para o qual o lixo comum de Macaé é levado.

Os responsáveis do local alegaram que as questões voltadas para a preservação ambiental são importantes para a rede que administra o shopping, e que o valor adquirido com a venda do material é revertido no transporte do próprio e em um dos funcionários que é terceirizado para a separação dos resíduos recolhidos das lixeiras.

➤ Entrevista respondida pelo administrador do Shopping Plaza Macaé:

Quanto ao questionário semiestruturado que compõe a entrevista seguem as respostas dos representantes do shopping:

➤ Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

Não.

➤ Você conhece e/ou sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

Pelo que se sabe não existe o serviço em Macaé, tanto que para exercer tal serviço o shopping precisa contratar uma empresa terceirizada. Seria mais interessante se houvesse o serviço no município.

➤ Você considera importante o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé? Por quê?

Sim, considera importante pelo fato de os recursos naturais estarem acabando e, como um shopping, produz uma quantidade muito grande de lixo, o que prejudica o meio ambiente; mesmo que o seu lixo fosse para um aterro sanitário regular, devido ao grande volume o tempo desse aterro seria limitado rapidamente.

➤ Em sua opinião, de quem é a responsabilidade quanto ao lixo produzido e coletado a cidade?

Acredita-se que a responsabilidade é de todos, mesmo que o município tenha uma responsabilidade maior, não se pode esperar que ele faça o que requer que procure alternativa, como a empresa terceirizada que utilizam.

➤ Para onde vai todo lixo que é coletado na cidade?

O da cidade não se sabe, deve ir para o aterro, mas o do shopping vai para a empresa Ecologika.

➤ Você conhece alguma movimentação social que defenda a ideia de Coleta Seletiva de Lixo na cidade?

Não.

➤ Acontece algum tipo de transmissão de informação por algum setor público sobre Coleta Seletiva de Lixo? Como?

Desconhecido pelos representantes do shopping.

As respostas do questionário respondido por um dos representantes administrativos do shopping é semelhante às respostas colhidas na escola municipal. Não há conhecimento sobre o serviço de coleta seletiva pelo município, e o que se sabe é o serviço não existe.

Quanto à responsabilidade sobre o lixo, da produção ao que se faz dele, para o representante do shopping é sim responsabilidade de todos, mas ele coloca a responsabilidade como parte da gestão pública municipal e quanto às pessoas, para esse entrevistado, elas deveriam buscar alternativas de para onde levar ou o que fazer com o seu lixo, como se assim pudesse ser amenizado o problema.

➤ Questionário – usuários do Shopping Plaza Macaé

Shopping Plaza Macaé – 42 participantes		
1. Idade: 19; 20; 18; 22; 17; 23; 21; 20; 22; 19; 36; 22; 21; 29; 28; 22; 27; 23; 22; 30; 23; 22; 21; 30; 22; 20; 26; 20; 30; 27; 19; 18; 23; 30; 26; 20; 20; 27; 19; 29; 28; 21.		
2. Gênero	Masculino 18 pessoas.	Feminino 24 pessoas
3. Escolaridade	Ensino Fundamental 1 pessoa.	
	Ensino Médio 25 pessoas.	
	Graduação 14 pessoas.	
	Pós Graduação 2 pessoas.	
4. Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?	Sim 14 respostas.	
	Não 28 respostas.	
5. Você acredita que as outras pessoas conhecem o serviço de Coleta Seletiva de	Sim 14 respostas	<ul style="list-style-type: none"> • Porque já ouvi falar.

Lixo realizado em Macaé? Por quê?	Não 28 respostas	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de informação. (5) • Mal divulgado. (3) • Porque não existe essa coleta oferecida pelo município. • Não foi divulgado. (4) • Pouco divulgado. • Pois muitas das pessoas são leigas ou não se interessam em saber. • Quase não ouço ninguém falar sobre. • Lixo no chão.
6. Qual nível de importância você atribui para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé	Muito baixo 5 respostas.	
	Baixo 6 respostas.	
	Regular 11 respostas.	
	Alto 7 respostas.	
	Muito alto 13 respostas.	
7. Você, ao jogar o lixo fora, o divide de acordo com as lixeiras diferenciadas de Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 10 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Não sabia se havia coleta seletiva em Macaé, nem como funciona. • Porque não adianta selecionar se no final vai tudo para o mesmo lugar. • Por conta de não ter coleta seletiva. • Não tem muitos lugares para isso. • Porque não tem coleta seletiva. (2)
	Poucas vezes 17 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Por falta de hábito. (2) • Não olho pras cores das lixeiras. • Quando existe as lixeiras próprias, sim.
	Regularmente 3 respostas.	- -

	Quase sempre 10 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque facilita na reciclagem. • Divido nas lixeiras respectivas, mas mesmo assim não acredito que funciona em Macaé.
	Sempre respostas 2	<ul style="list-style-type: none"> • Porque eu sei diferenciar (aqui no Plaza). • Porque leio as lixeiras e uso.
8. Você divide seu lixo domiciliar para a Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 25 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Porque só passa na minha rua coleta comum. • Não sabia se havia coleta seletiva em Macaé nem como funciona. • Um pouco de preguiça. • Falta de conhecimento da coleta seletiva. • Não tem onde jogar dividido. (2) • Sem tempo. • Porque não tem coleta seletiva. • Falta de costume.
	Poucas vezes 9 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de espaço para o descarte.
	Regularmente 5 respostas.	-
	Quase sempre 3 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Mas não quando estou em Macaé, somente em São Paulo. Porque acredito na importância da reciclagem, do descarte adequado para não poluir o solo e a água.
	Sempre 0 resposta.	-
9. Você percebe que as outras pessoas dividem corretamente as lixeiras de Coleta	Nunca 18 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de costume. • Não tenho muita paciência em casa.
	Poucas vezes 22 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • No shopping Plaza não existem lixeiras seletivas. • A maioria procura a lixeira mais

Seletiva de Lixo em Macaé?		<p>próxima e joga tudo misturado ou joga no chão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talvez não acreditem que seja sério. • Costumam jogar na lixeira mais próxima possível. • Não vejo isso. • Preguiça ou falta de conhecimento.
	Regularmente 2 respostas.	-
	Quase sempre 0 resposta.	-
	Sempre 0 resposta.	-
10. Você vê as outras pessoas separando o lixo para a Coleta Seletiva de Lixo?	Nunca 34 respostas.	<ul style="list-style-type: none"> • Moro em prédio e todo lixo é depositado na mesma lixeira. • Não sei dizer. • Não existe divulgação de coleta seletiva no meu bairro. • Não têm muita paciência em casa. • Nunca vi.
	Poucas vezes 8 respostas.	-
	Regularmente 0 resposta.	-
	Quase sempre 0 resposta.	-
	Sempre 0 resposta.	-
11. Você sabe se a Coleta Seletiva de Lixo do Shopping Plaza Macaé	Sim 0 resposta.	
	Não 42 respostas.	

depende do serviço municipal local?		
12. Você sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo do Shopping Plaza Macaé?	Sim 0	-
	Não 42	<ul style="list-style-type: none"> Só sei que há lixeiras separadas, mas não sei o destino final.
13. Você utiliza adequadamente as lixeiras de divisão de lixo que se encontram no Shopping Plaza Macaé?	Sim 34 respostas.	
	Não 8 respostas.	
14. Você percebe se as outras pessoas utilizam corretamente essas lixeiras encontradas no Shopping Plaza Macaé?	Nunca 6 respostas.	
	Poucas vezes 29 respostas.	
	Regularmente 6 respostas.	
	Quase sempre 1respostas.	
	Sempre 0 resposta.	
15. Você sabe o destino final do lixo coletado no Shopping Plaza Macaé? Onde?	Sim 0 resposta.	-
	Não 42 respostas.	-

Tabela 03: Tabela de resultados adquiridos a partir dos questionários aplicados durante a realização desta pesquisa no Shopping Plaza Macaé.

Depois de entrevistar os responsáveis administrativos do shopping e conhecer toda estrutura que suporta o lixo produzido no estabelecimento, foram aplicados questionários semiestruturados nas pessoas que trabalham nas lojas e também pessoas que passeavam e/ou frequentavam do local no momento da coleta de dados.

Dos 42 entrevistados no shopping, 38,7% está cursando o nível superior ou pós-graduação, 58,1% cursando o ensino médio e 3,2% o ensino fundamental. Dos entrevistados, 71% não conhecem o serviço de coleta seletiva de Macaé e 61,3% acredita que as outras pessoas também não conhecem. Mais uma vez identificamos, nessa pesquisa, uma fraca divulgação do serviço.

71% dos entrevistados atribuem de regular, alta e muito alta importância a este serviço (pergunta 6). No shopping, assim como no NUPEM e na Cidade Universitária, encontramos um número percentual alto de atribuição de importância para a coleta seletiva de lixo. Contudo, 67,7% não realizam a separação adequada do lixo nas lixeiras do serviço, para 32,3% que separam regularmente, sempre ou quase sempre (pergunta 7). Quando perguntamos se a divisão de lixo é feita na residência 83,9% dizem fazer nunca ou poucas vezes, e 16,1% fazem regularmente ou quase sempre (pergunta 8).

No shopping encontramos um número mediano para quem utiliza a lixeira do estabelecimento adequadamente, e mais uma vez há unanimidade para o saber do funcionamento da coleta seletiva do shopping e seu destino final, sendo 100% dos entrevistados desconhecidos dessas informações.

No shopping, mesmo com as lixeiras divididas e indicadas por nome para cada material, apenas 29,1% as utiliza de maneira correta. Nota-se que os níveis de escolaridade são mais variados nesse grupo amostral.

A medida que a importância atribuída para a coleta seletiva diminuiu nesse grupo, a utilização adequada das lixeiras também diminuiu, porém o desconhecimento sobre o funcionamento do serviço e do destino final se manteve 100% dos entrevistados. Mesmo com níveis de escolaridade mais variados e uma ideia de menor importância, as pessoas que representam os frequentadores do shopping se igualam aos representantes do NUPEM e da Cidade Universitária no desconhecimento das informações citadas (perguntas 12 e 15).

Capítulo 2. Educação Ambiental

Após averiguarmos que o comportamento das pessoas obedece à ideia ecológica em relação ao descarte adequado de resíduos quando há facilidades para isso, mas que as mesmas pessoas declaram não atuar no mesmo sentido quando seria necessário um maior esforço, decidimos recorrer a teorias de Educação Ambiental (EA) para nos ajudar a pensar a relação entre as ideias sobre o que seria ambientalmente desejável e a ação das pessoas em si.

O *substantivo Educação* confere a essência do vocábulo “Educação Ambiental”, definindo os próprios fazeres pedagógicos necessários a esta prática educativa, o *adjetivo Ambiental* anuncia o contexto desta prática educativa, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica (LAYRARGUES, 2002)

A EA é entendida como uma mediadora entre um conhecimento que é passado para a população para que se torne uma prática, uma possibilidade de reflexão sobre a crise ambiental e, no caso desta pesquisa, uma ação sobre os serviços e políticas direcionados aos resíduos sólidos urbanos. Por isso consideramos importante trazer algumas ideias a respeito de educação ambiental e, claro, educação ambiental associada à coleta seletiva de lixo.

O marco histórico da educação para o meio ambiente se situa na "Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano", em Estocolmo, 1972. É partir de uma recomendação dessa conferência, a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) lançaram o PIEA (Programa Internacional de Educação Ambiental), em 1975. Embora já se vislumbrassem, antes disso, algumas tentativas de promover uma educação para o meio ambiente, a chamada educação ambiental surge oficialmente nesse contexto como uma das possíveis respostas para os chamados problemas ambientais. Assim como o Estado criou instituições para gerir o meio ambiente, as escolas, que também são instituições sociais, passaram por recomendação da ONU (Organização das Nações Unidas) a incorporar o adjetivo “ambiental“, sobretudo a partir da década de 1980 (BRUGGER, 1993).

A partir daí, a educação ambiental ganhou lugar em ambientes de ensino e também em organizações civis, o que tenderia a influenciar no comportamento das pessoas. Segundo Rocha (2012) a educação ambiental deve proporcionar “conhecimento sobre o ambiente, de forma que se aprenda sobre a utilização adequada dos recursos naturais [...] auxiliando no entendimento, consolidação e percepção do homem em relação ao meio que vive, promovendo a sustentabilidade ambiental”.

De acordo com Layrargues e Lima (2011) a educação ambiental surgiu “no contexto de emergência de uma crise ambiental reconhecida nas décadas finais do século XX e estruturou-se como fruto de uma demanda para que o ser humano adotasse uma visão de mundo e uma prática social capazes de minimizar os impactos ambientais então prevalentes”.

Para muitos especialistas, 1997 foi o Ano da Educação Ambiental no Brasil. Dois fatos podem ajudar a entender a ascensão do tema, que fez do ano um marco para quem estuda a história da Educação Ambiental brasileira. Por um lado, a comemoração das duas décadas de realização da Conferência de Tbilisi. Promovida pela Unesco em 1977, na capital da Geórgia, Ex-União Soviética, ela resultou num documento final que é base para a moderna visão da educação ambiental. Por outro, era momento de avaliar os cinco anos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Mais conhecida como Rio 92, foi nela que se finalizou a construção do Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, referência para quem quer fazer EA em qualquer parte do mundo (BRASIL/MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

A Conferência de Tbilisi (1977) definiu a Educação Ambiental como “um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência de seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir - individual e coletivamente – a resolver os problemas ambientais.” (BRASIL/MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

A Educação Ambiental foi regularizada na Constituição Nacional pela Lei 9.795/99, de 27 de abril de 1999, na qual estabelece que “a Educação Ambiental deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo” (BRASIL, 1999). Conforme o Art. 1º desta Lei:

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 (BRASIL, 1999).

Muitos autores atribuem às escolas papel importante na tarefa de inserir a Educação Ambiental no contexto da vida das pessoas, por exemplo, segundo Reigota (1998) “a escola tem sido historicamente, o espaço indicado para a discussão e o aprendizado de vários temas urgentes da atualidade, devido a sua importância na formação dos cidadãos”. Dentro da PNEA, no Art. 9, observamos também as possibilidades de ações distribuídas tanto para o ensino público quando para o privado no que diz respeito a: “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”.

Já no Art. 13 encontramos o que a PNEA propõe para seu aspecto prático não-formal, em que envolve diretamente a sociedade e o Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, dizendo:

- I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;
- II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;
- III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;
- IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;
- V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;
- VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;
- VII - o ecoturismo. (BRASIL, 1999)

No aspecto legal que ampara a localidade da amostra desta pesquisa, a Lei Orgânica Municipal de Macaé, em seu capítulo II, inciso VI, afirma que é dever do município “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente, estimulando e promovendo o reflorestamento ecológico em áreas degradadas” (MACAÉ, 2011).

Quando correlacionamos a educação ambiental com os resíduos sólidos, pela Política Nacional de Resíduos Sólidos vemos que aquela “tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010).

A PNRS, em suas disposições gerais, Art. 5º expõe que “a Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei nº 11.445, de 2007, e com a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005”.

A própria Política Nacional de Resíduos Sólidos se preocupa com a realização de uma educação ambiental eficiente e de acordo com o serviço oferecido de fato em escala social; em seu artigo 3º afirma que “as ações de educação ambiental previstas neste artigo não

excluem as responsabilidades dos fornecedores referentes ao dever de informar o consumidor para o cumprimento dos sistemas de logística reversa e coleta seletiva instituídos” (BRASIL, 2010).

Os resultados que temos obtido nessa pesquisa nos apontam que a maneira como se ensina/aprende os conhecimentos ambientais e o melhor método de utilização dos recursos naturais para as pessoas, quando colocados pontualmente, em aspecto individualizado, não poderia se desvincular do ato de refletir criticamente sobre outros pontos que envolvem a conservação ambiental numa esfera maior que a individual, promovendo uma verdadeira mudança de atitudes. As leis tentam apontar para essa necessidade, mas aparentemente sem sucesso.

O que se pretende é fortalecer a sua característica interdisciplinar, para que a Educação Ambiental possa continuar perpassando e avançando nas modalidades educativas e ramos científicos – mantendo um vínculo comum e verdadeiramente conexo com elas, respeitando-se sempre a liberdade da comunidade escolar para construir o conteúdo pedagógico a ser desenvolvido (BRASIL / MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, s/d).

O objetivo geral da Educação Ambiental vai além de ensinar as pessoas para cumprir determinada grade curricular ou gerar um aprendizado superficial em prol do ambiente, visto que se pretende alcançar “o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, onde cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se inserem” (BRASIL / MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, s/d). Alguns autores vão mais longe e relacionam essa mudança de atitudes com o próprio capitalismo.

Formar um novo cidadão, com uma nova consciência ecológica e humanística, menos antropocêntrica, conforme os postulados da Educação Ambiental, visto que ela se propõe a rever os aspectos da cultura, especialmente a ocidental, que mantém homem e natureza como polos excludentes, que fundamenta e mantém a ideologia capitalista do lucro pelo lucro e que tem fortalecido, com sua teoria de “satisfação das necessidades humanas”, um consumismo irracional e imediatista, indiferente às consequências para o meio natural e às futuras gerações da humanidade. (PLOTZK, 2000).

Segundo Reis, (s/d) a Educação Ambiental para a sustentabilidade deve ser “considerada um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida, afirmando valores e ações que contribuam para as transformações

socioambientais, exigindo responsabilidades individual e coletiva, local e planetária”. No entanto “a questão ambiental vem sendo tratada quase que exclusivamente sob dimensões naturais e técnicas. Em especial, destacam-se os temas ecológicos, os quais têm permeado de forma marcante a educação para o meio ambiente” (BRUGGER, 1993).

De acordo com a Pelicioni (1998) a Educação Ambiental é “considerada como parte de um processo permanente, no qual os indivíduos adquirem conhecimentos, valores, habilidades e experiências que os tornem aptos a agir e resolver a problemas ambientais presentes e futuros”. O que nos interessaria saber, então, são os efeitos dessa suposta educação ambiental no município de Macaé no que diz respeito à questão dos resíduos sólidos urbanos. Uma vez que vemos que as pessoas sabem o que seria necessário fazer, mas não o fazem caso isso dê algum trabalho. Reforça essa conduta o fato de não se ter informações públicas facilmente disponíveis sobre a coleta seletiva no município. O que nos parece é que a passagem do “conhecimento” à ação não tem se concretizado. Fazendo dos documentos sobre educação ambiental algo bonito, mas irreal. Daí a necessidade de crítica à educação ambiental.

Para Soares *et al* (2007) a educação ambiental “constitui um processo informativo e formativo dos indivíduos, desenvolvendo habilidades e modificando atitudes em relação ao meio, tornando a comunidade educativa consciente de sua realidade global”. Acrescentam ainda que se trata de uma questão comportamental, “assim, torna-se necessário mudar o comportamento do homem com relação à natureza, com o objetivo de atender às necessidades ativas e futuras, no sentido de promover um modelo de desenvolvimento sustentável”. Mas é exatamente neste sentido que o problema subsiste, pois é cada vez mais claro em todos os âmbitos que a educação entendida no modo tradicional, a partir de conteúdos repassados aos alunos, aquilo que Paulo Freire denominou de educação bancária, é insuficiente e até mesmo contraproducente no que diz respeito a uma educação efetiva e emancipatória, que formasse indivíduos autônomos e capazes politicamente de agir em prol daquilo que acreditam.

Segundo Loureiro (2007) “a “questão ambiental” chegou ao Brasil sob o signo da ditadura militar, com os movimentos sociais esfacelados e a educação sob forte repressão, de modo a se evitar a politização dos espaços educativos”. Foi uma maneira de colonizar a educação, deixando-a com um aspecto utópico, além de responsabilizar as pessoas, em suas atitudes individuais, pela possível salvação do meio ambiente.

Se o surgimento da educação ambiental no Brasil se iniciou em um contexto de repressão do pensamento, que por sua vez se encaminhou para um aspecto de conscientização de modo reducionista, a consequência se dá na predominância de EA, até então, superficial e direcionada para as noções e ações individuais. A educação ambiental aparece, assim, como uma proposta de estratégia política que visava atingir as pessoas em seus comportamentos individuais com foco na conservação do meio ambiente.

A Educação Ambiental pode ser compreendida de diversas maneiras, dentro da concepção de diferentes autores, visto que o seu conceito vem sendo modificado ao longo de sua trajetória, com significado que pode ter diferentes interpretações e possibilidades de aplicação. Até aqui, percebemos que a maioria das definições se limita bastante aos aspectos ecológicos e/ou restritos ao meio ambiente, e aos sistemas educacionais formais, como se a crise ambiental pudesse ser automaticamente resolvida com um conhecimento técnico sendo ensinado para as pessoas desde a infância e reforçados com programas de conscientização na fase adulta. Neste sentido, segundo Layrargues (2002):

A educação é apontada ingenuamente como solução para tudo, como se fosse um mero instrumento de socialização. Mas é também, por intermédio da escola, um instrumento de dominação, de manutenção da ideologia hegemônica e dos interesses da classe dominante, em luta contra as forças contra-hegemônicas. A educação é um aparelho ideológico que se torna palco permanente de conflito entre interesses conservadores e libertários. E cada ação cotidiana, cada projeto, como os programas de Coleta Seletiva de Lixo nas escolas, carregam uma determinada filiação ideológica, ainda que não intencional.

Em um momento inicial, concebe-se a Educação Ambiental como um saber e uma prática fundamentalmente conservacionistas, ou seja, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do “conhecer para amar, amar para preservar”, orientada pela conscientização “ecológica” e tendo por base a ciência ecológica. (LAYRARGUES, LIMA, 2011) Com o tempo, os educadores ambientais foram se dando conta que, da mesma maneira que existem diferentes concepções de natureza, meio ambiente, sociedade e educação, também existem diferentes concepções de Educação Ambiental.

Inúmeras são as definições que adjetivam a educação ambiental: crítica, transformadora, emancipatória, ecopedagogia, naturalista, conservacionista/ recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ ética, etc. Conservadora ou tradicional (BRASIL / MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012). Detalhar cada uma das vertentes

teóricas da EA fugiria ao escopo deste trabalho. Neste sentido, apresentaremos apenas algumas características do que poderíamos chamar de dois grandes grupos de EA (tradicional ou conservadora e crítica ou emancipatória) e em seguida buscaremos identificar qual tipo de Educação Ambiental se faz presente no município de Macaé.

A Educação ambiental tradicional, não pode e/ou não quer perceber as redes de poder que estruturam as relações de dominação presentes na sociedade atual, tanto entre pessoas (relações de gênero, de minorias étnicas e culturais), entre classes sociais, quanto na relação norte-sul entre nações, assim como também entre relações de dominação que se construíram historicamente entre sociedade de natureza. São nessas relações de poder e dominação que podemos encontrar um dos pilares da crise ambiental dos dias de hoje. (GUIMARÃES, 2007)

Layrargues e Lima (2011) quando falam da vertente conservadora afirmam que ela é “limitada, por entender que o predomínio de práticas educativas que investiam em crianças nas escolas, em ações individuais e comportamentais no âmbito doméstico e privado” seria suficiente; os mesmos autores entendem que esta Educação Ambiental conservadora entendida como “a-histórica, apolítica, conteudística, instrumental e normativa não superaria o paradigma hegemônico que tende a tratar o ser humano como um ente genérico e abstrato, reduzindo os humanos à condição de causadores e vítimas da crise ambiental, desconsiderando qualquer recorte social”. Nas palavras de Guimarães (2004):

A educação ambiental que denomino conservadora se alicerça nessa visão de mundo que fragmenta a realidade, simplificando e reduzindo-a, perdendo a riqueza e a diversidade da relação. Centrada na parte vela a totalidade em suas complexas relações, como na máquina fotográfica que ao focarmos em uma parte desfocamos a paisagem. Isso produz uma prática pedagógica objetivada no indivíduo (na parte) e na transformação de seu comportamento (educação individualista e comportamentalista).

De acordo com Loureiro (2005) as características da Educação ambiental conservadora ou comportamentalista são:

- compreensão naturalista e conservacionista da crise ambiental;
- educação entendida em sua dimensão individual, baseada em vivências práticas;
- despolitização do fazer educativo ambiental, apoiando-se em pedagogias comportamentalistas ou alternativas de cunho místico;
- baixa problematização da realidade e pouca ênfase em processos históricos;
- foco na redução do consumo de bens naturais, descolando essa discussão do modo de produção que a define e situa;
- diluição da dimensão social na natural, faltando entendimento dialético da relação sociedade-natureza;
- responsabilização pela degradação posta em um homem genérico, fora da história, descontextualizado social e politicamente.

Esse modelo de Educação Ambiental começou a ser questionado e criticado por se centralizar em aspectos superficiais. Em nossa pesquisa, vemos o foco em quem utiliza os

serviços de limpeza urbana e não na a reflexão desses usuários em relação à política pública e gestão em si. Mais do que isso, aprece acreditar-se que a colocação de lixeiras coloridas resolveria milagrosamente a questão dos resíduos sólidos.

A partir dessas observações, surgem concepções de Educação Ambiental crítica, emancipadora, transformadora, ecopedagogia, etc. Mesmo que se diferenciem, suas definições apontam para a insuficiência da uma Educação Ambiental focada na mudança de comportamento individual e apontam para uma atuação política das pessoas.

A Educação Ambiental crítica surge como uma proposta crítico-reflexiva em relação à educação ambiental conservadora. Sendo essa nova modalidade, segundo Bomfim (2008), “a práxis como aquilo que incessantemente pretende fazer a relação Teoria e Prática, que não somente aceita este movimento, como o estimula e que busca o novo”.

A Educação Ambiental Crítica tem como objetivo “formar indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental” (BRASIL / MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

A Educação Ambiental Crítica se propõe em primeiro lugar, a desvelar esses embates presentes, para que numa compreensão (complexa) do real se instrumentalize os atores sociais para intervir nessa realidade. Mas apenas o desvelamento não resulta automaticamente numa ação diferenciada, é necessária a práxis, em que a reflexão subsidie uma prática criativa e essa prática dê elementos para uma reflexão e construção de uma nova compreensão de mundo. (GUIMARÃES, 2004)

Segundo Loureiro (2005) a proposta de Educação Ambiental caracterizada como crítica ou emancipatória se caracteriza por:

- busca da realização da autonomia e liberdades humanas em sociedade, redefinindo o modo como nos relacionamos com a nossa espécie, com as demais espécies e com o planeta;
- politização e publicização da problemática ambiental em sua complexidade;
- convicção de que a participação social e o exercício da cidadania são práticas indissociáveis da Educação Ambiental;
- preocupação concreta em estimular o debate e o diálogo entre ciências e cultura popular, redefinindo objetos de estudo e saberes;
- indissociação no entendimento de processos como: produção e consumo; ética, tecnologia e contexto socio-histórico; interesses privados e interesses públicos;
- busca de ruptura e transformação dos valores e práticas sociais contrários ao bem-estar público, à equidade e à solidariedade.

Há ainda a EA Transformadora, entendida como uma subdivisão da EA Crítica. Esta tem como objetivo, segundo Loureiro (2005) “revolucionar os indivíduos em suas

subjetividades e práticas nas estruturas social-naturais existentes”, sendo ainda pelo mesmo autor uma “educação permanente, cotidiana e coletiva pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida”.

A EA Emancipatória busca politização e educação libertadora estimulados e fortalecidos pelos movimentos sociais e ambientais que propõe “ênfatar e associar as noções de mudança social e cultural, de emancipação/libertação individual e de integração no sentido de complexidade” (BRASIL / MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

Já a Ecopedagogia pode ser definida da seguinte forma:

A Ecopedagogia explicada por três especialistas – Moacir Gadotti, Maria Rita Avanzi e Aloisio Ruscheinsky, propõe o “encontro da abordagem complexa e holística sobre o mundo com a pedagogia de Paulo Freire”. A concepção de natureza inspira-se em Fritjof Capra e Leonard Boff. Um objetivo é “construir a participação cidadã, considerando nosso pertencimento ao planeta Terra como única comunidade, de modo que as diferenças culturais, geográficas, raciais e outras sejam superadas”, informa Avanzi. Ou um novo “jeito de pensar a partir da vida cotidiana, que busca sentido em cada momento, em cada ato”, explica Gadotti. Ou, ainda, “projetar uma nova relação com a natureza fundamentada numa outra relação entre os seres humanos e a compreender tudo isto como um processo pedagógico e um movimento social”, de acordo com Ruscheinsky. (BRASIL / MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

Não se trata de ignorar os aspectos biológicos e ecológicos, mas complementá-los de maneira aplicada à realidade do serviço público oferecido, que deve ser estruturado por estar desde a PNRS, passando pela PERS/RJ e tendo, também indicações de realização na Lei Orgânica Municipal de Macaé. Sem um conhecimento técnico a respeito dos resíduos sólidos urbanos e dos possíveis procedimentos da coleta seletiva, não seria possível executar tal serviço na prática.

Não seria incorreto afirmar que a biodiversidade, entendida como natureza “não manipulada tecnicamente” está relacionada com a origem da Educação Ambiental e nela continuará presente, no entanto, entre os desafios que se apresentam à Educação Ambiental contemporânea está o de ultrapassar os aspectos puramente biológicos (evolutivos) da biodiversidade e incorporar os seus aspectos antropológicos, culturais, econômicos e políticos (REIGOTA, 2010).

De acordo com Layrargues e Lima (2011) essas novas vertentes deixaram de ser vista como “uma prática pedagógica monolítica, e começou a ser entendida como plural, podendo assumir diversas expressões”; a variação de tipos de EA tem uma origem de oposição à EA

conservadora, aquela “que está de acordo com a realidade socioambiental vigente e, por isto, é incapaz de transformá-la” (BRASIL / MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2012).

Percebe-se que a questão vai além da simples educação entendida de modo tradicional, os documentos falam em mudança de estilos de vida, participação pública, gestão compartilhada, etc. o que nos aponta para um problema que é social e político. Mesmo os documentos públicos apontam este fato. De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente “A Educação Ambiental é definida como um processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.” (CONAMA). Nossa conclusão atual é que a consciência crítica, por si só, não produz ação.

Conscientizar, para o Ministério do Meio Ambiente (2012) caberia “para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, exerçam o controle social da gestão ambiental pública”. Resta saber o que significa “controle social”. Reivindicar e exigir tais direitos sociais poderia ser um dos significados possíveis, entretanto, vimos que em Macaé há “enorme interesse” das pessoas pela coleta seletiva e quase nenhuma ação em sua direção. Querer que essas pessoas exerçam controle social sobre a gestão ambiental pública soa utópico. Ou seja, as pessoas sabem que o tratamento de resíduos sólidos urbanos é importante, mas não atuam nessa direção, muito menos no que diz respeito à participação na gestão. Será que há conscientização? Será que há educação ambiental?

Mais que uma conscientização rasa do aspecto comportamental, tratar-se-ia de promover um entendimento da questão ambiental baseado nos limites do meio ambiente, considerando meios de atuação que venham a proporcionar a sustentabilidade, e não a exploração dos recursos, consumo e descarte por si só. É comum encontrar falas que remetem para uma mudança de comportamento superficial em relação a todo um sistema que envolve o serviço, como o de coleta seletiva, mas seria necessário ir muito além disso para compreender o todo, esse sistema muito maior que engloba a temática, e agir para transformá-lo. Seria preciso cobrar do poder público a aplicação da lei. Mas isso não parece ser algo fácil.

O sentido de “conscientização” em Educação Ambiental já foi problematizado e apontado como insuficiente. Encontramos em Loureiro (2007) que:

Este é um conceito com muitos significados, mas normalmente quando as pessoas fazem menção a ele querem dizer: sensibilizar para o ambiente; transmitir conhecimentos; ensinar comportamentos adequados à preservação, desconsiderando as características socioeconômicas e culturais do grupo com o qual se trabalha. Em resumo, dar ou levar consciência a quem não tem. E é aí que está o risco, pois fica pressuposto que a comunidade escolar não faz certo porque não quer ou não conhece ou não se sensibiliza com a natureza.

As diferenças de propostas aparecem claras nos diferentes conceitos de educação ambiental, como vemos em Reis (s/d):

Os que pensam que a Educação Ambiental tem como tarefa promover mudanças de comportamentos ambientalmente inadequados (Educação Ambiental de fundo disciplinatório e moralista, como “adestramento ambiental”), aqueles que pensam a Educação Ambiental como responsável pela transmissão de conhecimentos técnico-científicos sobre os processos ambientais que teriam como consequência o desenvolvimento de uma relação mais adequada com o ambiente (Educação Ambiental centrada na transmissão de conhecimentos) e aqueles que pensam a Educação Ambiental como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que têm como objetivo a construção de uma sociedade sustentável do ponto de vista ambiental e social (Educação Ambiental transformadora e emancipatória).

Pode-se ver que o problema que encontramos já foi problematizado pela bibliografia sobre o tema. Gomes (2014) disse, a esse respeito, que “o que se pode observar no cotidiano é, na sua maioria, uma prática educativa mecanicista, exímia na geração de informações, mas pobre na produção de conhecimento”. Não vemos, pois, na educação ambiental em Macaé, nada que difira muito das práticas educativas tradicionais e conteudistas, onde aplica-se um conteúdo desconexo com a realidade e, depois, espera-se que isso por si só seja aplicado pelas pessoas. Nessa perspectiva, afirma Gomes (2014) que:

A Educação Ambiental, desta forma, representa ao mesmo tempo uma crítica e uma alternativa aos processos pedagógicos conservadores, entretanto sua crítica/alternativa não pode limitar-se ao espaço educativo. Assim, deveria ampliar-se até que possa atingir o modelo econômico, social e cultural vigente, proporcionando mudanças baseadas na ética, na justiça e na sustentabilidade.

O foco da educação ambiental deve se ampliar até abranger toda a sociedade, uma vez que é esta sociedade com seus modos de produção, consumo e reprodução que geram a situação de degradação ambiental que vivemos.

Se o objetivo da educação ambiental seria, para Reis (s/d), “a “mudança de comportamento” dos sujeitos em busca de comportamentos considerados ambientalmente corretos”, sabemos também que não é se comportando corretamente nas questões ambientais

simples como jogar o lixo na lixeira “certa” ou economizar água no banho que se resolverá a crise, mas sim a mudança de comportamento que se dispõe a verificar e buscar a realização dos seus direitos, pautados nas políticas públicas e na cobrança devida da gestão pública.

Os princípios básicos da educação ambiental de acordo com Zaneti e Sá são:

Enfoque humanista e participativo; concepção do meio ambiente em sua totalidade; pluralidade de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva de inter, multi e transdisciplinaridade; vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais; garantia de continuidade e permanência do processo educativo; abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais; reconhecimento e respeito à pluralidade e a diversidade individual e cultural.

Embora a EA seja definida nestes documentos como um processo dinâmico integrativo, transformador, participativo, abrangente, globalizador, permanente e contextualizador, há um aspecto que é praticamente escamoteado nestas definições.

Trata-se de conceber a Educação como um instrumento no processo de gestão ambiental, postulando-se a necessidade de criação de espaços democráticos de exercício do poder de gestão. Tal concepção presume formas de compartilhamento das questões ambientais com as populações locais envolvidas; das informações necessárias à compreensão da complexidade dessas questões, bem como a criação de espaços de decisão quanto às políticas públicas a serem adotadas. (ZANETI, SÁ s/d)

Contudo, quando se restringe a Educação Ambiental a uma prática clichê e reducionista, não se atinge as dimensões críticas que poderiam vir a causar efeito positivo nos processos de gestão. Por mais que haja leis e políticas públicas voltadas para o tema, as pessoas poucas vezes têm conhecimento das mesmas, fazendo com que a educação ambiental funcione superficialmente e apenas nos atos mais básicos – como o de colocar papel numa lixeira que tem escrito “papel”.

Fica um mínimo óbvio que se uma pessoa sabe ler e está com seu resíduo sólido na mão, prestes a ser descartado numa lixeira e na lixeira tem escrito o tipo de material que deve ser jogado ali, a pessoa tende a seguir o que está sendo indicado, tendo passado por aulas de educação ambiental anteriormente ou não.

Ensinar às pessoas como se comportar e agir diante de determinado tema não resolve um problema que envolve questões maiores, como por exemplo, a disponibilidade de um serviço que compareça com um caminhão de coleta também específica, como as lixeiras.

Os desafios postos precisam ser assumidos e enfrentados pela Educação Ambiental e não ignorados para justificar respostas simples e a adoção de

modelos de fácil aplicação (a famosa “receita de bolo”), que aliviam angústias, mas pouco ajudam ao processo educativo e à superação das condições de degradação da vida e de destruição planetária. (LOUREIRO, 2007).

Capítulo 3. Como foi percebida e/ou identificada a educação ambiental em Macaé em relação à Coleta Seletiva de Lixo?

Segundo os dados coletados, a prefeitura divulga o serviço de coleta seletiva para a população, investe dinheiro público na causa, no entanto a população não conhece o serviço na cidade, não encontrando local para depositar os resíduos sólidos de uma maneira que os mesmos não sigam reunidos, posteriormente, para o aterro sanitário. Quanto à participação das escolas, percebemos que estas recebem lixeiras do serviço, sim aquelas lixeiras coloridas de acordo com os tipos de material, mas o caminhão que recolhe no final do dia é o de coleta comum de lixo, e não um caminhão específico de coleta seletiva como pensamos que deveria ser.

Quando partimos para o NUPEM e para a Cidade Universitária não enxergamos cenário diferente das escolas municipais, a não ser pela procedência das lixeiras; o recolhimento e o transporte das lixeiras/caçambas desses locais também são realizados pelo caminhão de lixo comum que mistura todos os tipos de lixo e leva-os para o aterro.

Relatos obtidos pelo grupo amostral apontam que o comportamento de não utilizar as lixeiras “corretamente” e não separar o lixo domiciliar se dá pela ausência do serviço e não por falta de “conscientização”. Mas mesmo sabendo da ausência do serviço, a maioria das pessoas, quando está em locais que disponibilizam as lixeiras, realiza-as de maneira correta.

Para que estimular o comportamento das pessoas em dividir o lixo/resíduo sólido nas lixeiras para depois eles serem misturados e levados para um mesmo lugar? Que prática de conservação ambiental é essa? Um serviço que se propõe a funcionar até o meio do processo, não alcançando a sua proposta final deixa a desejar quanto às suas intenções em permitir que tais lixeiras continuem a postos.

A presença das lixeiras específicas do serviço de coleta seletiva permite uma interpretação de que aquele local realiza, de fato, a coleta seletiva e não a comum. Agora, para que pode servir parecer estar cumprindo com essa missão? O status de um estabelecimento

“ecologicamente correto” e que faz alguma coisa para mudar a realidade local? E quando parece fazer, mas não faz?

O “parecer” se faz mais interessante que o refletir e o reivindicar pela efetivação do serviço. Pois quando há um comodismo com as lixeiras ali, as pessoas utilizando-as, sem também questionar para onde vai aquele material todo, o processo acaba ali, no mero comportamento de “fazer a sua parte” que, na verdade, nem está sendo feita.

Esse é o perigo que corre quando se restringe, única e automaticamente, à sua parte. Não pensar nem questionar o que é feito do lixo a partir das lixeiras. Esse é o efeito de mecanismos imediatistas e rasos tanto de política quanto de educação ambiental.

Quando o município oferece eventuais palestras nas escolas para ensinar as crianças sobre questões do meio ambiente e como utilizar as lixeiras de coleta seletiva de lixo que a prefeitura disponibilizou, mas nem se tem o serviço propriamente dito, está se promovendo uma alienação de ideia, de comportamento, de prática. Dentro dessa incoerência entre a divulgação e a prática, segundo Hamada (2004), “não se deve focalizar ou comparar alternativas individuais, mas sim, sintetizar os sistemas de manejo de resíduos atuando sobre todo o fluxo, comparando os tratamentos do ponto de vista ambiental e econômico”.

O município de Macaé efetua a cobrança pelo serviço de coleta de resíduos, prevista na Lei Complementar nº 053/2005, que institui o Código Tributário do Município de Macaé – RJ, torna-se evidente a necessidade de investir e atualizar o planejamento e o gerenciamento dos resíduos a fim de obter uma melhoria ambiental, econômica e social. Assim, o centro didático-pedagógico², em escala piloto, pode ser utilizado como modelo para que a gestão pública do município de Macaé inicie o gerenciamento em outros bairros do município, diminuindo assim, os custos com a disposição final dos resíduos no aterro sanitário. (CORREA, SILVA, 2015).

Correa e Silva (2015) falam de iniciar o gerenciamento em outros bairros do município, no entanto não encontramos o bairro que realize a prática. Ainda assim, considerando a fala dos autores, o plano de gerenciamento foi feito e há divulgação sobre o funcionamento do serviço, esse é um ponto que muito nos chama a atenção: divulgar e investir em algo que não se vê. Se existe, ainda está de uma maneira muito inacessível.

² O centro didático-pedagógico, em escala piloto, pode ser utilizado como modelo para que a gestão pública do município de Macaé inicie o gerenciamento em outros bairros do município, diminuindo assim, os custos com a disposição final dos resíduos no aterro sanitário. (CORREA, SILVA, 2015).

Diferente de apenas divulgar, a educação ambiental é responsável por dar suporte para que se mantenha a engrenagem do serviço, pois a coleta seletiva de lixo precisa da participação direta das pessoas para funcionar. Não basta oferecer o serviço sem instruir a população sobre o modo como utilizar do mesmo, ou ainda promover essa educação sem que haja o serviço.

Segundo Hempe (2012) “é importante que o gestor municipal, juntamente com as demais secretarias elaborem projetos com ações integradas e envolvimento de todos, para que as temáticas “educação ambiental e resíduos sólidos” sejam abordadas durante o ano todo, e os colaboradores se tornem disseminadores de práticas ambientais”.

O que falta, então, para que o serviço de coleta seletiva funcione, para que a educação ambiental faça alguma diferença considerável nesse sistema socioambiental?

De acordo com os dados verificados e a bibliografia utilizada, a educação ambiental que se percebe em Macaé, com relação ao serviço de coleta seletiva de lixo se encaixa em uma educação ambiental conservadora, que se preocupa com partes segregadas de um sistema muito maior que ampara o serviço em si; trata-se de ignorar e desvalorizar a reflexão das pessoas, não dando espaço para questionamentos e, garantindo assim, que “serviços fantasmas” aconteçam.

➤ Movimento Social: Recicla Macaé

No meio da realização desta pesquisa encontramos um grupo de pessoas que reivindicam pelo direito de realização de uma coleta seletiva que alcance o seu objetivo final, não se bastando no disponibilizar de lixeiras que são recolhidas pelo caminhão de coleta comum. Exatamente por não concordarem com essa prática que essas pessoas resolveram se organizar.

O Movimento Recicla Macaé, realizado no dia 09 de setembro de 2015, teve como objetivo mobilizar a população local, alertando a respeito da existência de Lei que regulamenta a implantação da Coleta Seletiva de Lixo por parte do município de Macaé, sendo que esta não acontece de fato no município. A organização foi realizada por cidadãos que residem em Macaé, sendo alguns deles alunos da UFRJ e UFF. Houve a participação de professores, alunos, catadores de resíduos sólidos e algumas pessoas em situação de rua – moradores de rua.

De início a manifestação contou com a participação de poucas pessoas, comparecendo em média dez indivíduos com cartazes e placas que expressavam a ideia da reivindicação quanto ao serviço de Coleta Seletiva de Lixo que existe no papel (dentro da legislação), mas não nos serviços práticos oferecidos à população. No decorrer do ato foram chegando mais participantes, atingindo um número aproximado a trinta integrantes, como se pode verificar nas imagens a seguir.



Imagens 15 e 16: Início da concentração do grupo organizador da manifestação social sobre a coleta seletiva.
Fotografia por Danielly Pierre.

Ao longo da manifestação mais pessoas foram chegando e algumas pessoas que passavam na hora se juntaram com o grupo. Uma pessoa em situação de rua se uniu ao grupo e trouxe discursos sobre o papel do catador de material reciclável nessa temática. Visto que a gestão pública não exerce o serviço e que os catadores têm função ativa na reciclagem.



Imagens 17 e 18: Após a concentração, o movimento percorrendo a cidade. Fotografia por Danielly Pierre.

O movimento “recicla Macaé” percorreu as principais ruas do centro da cidade e teve como ponto final de manifestação a prefeitura municipal, conforme as fotografias a seguir.



Imagens 19 e 20: Final da manifestação em frente a prefeitura municipal de Macaé. Fotografia por Danielly Pierre.

Para compreender melhor a mobilização, algumas pessoas foram entrevistadas, entre elas organizadores e pessoas aleatórias que passavam na rua e paravam para assistir o ocorrido. Houve, também, uma tentativa de entrevista com responsáveis pelo comércio local.

- Entrevistada 1.

Pergunta: Qual é o objetivo dessa manifestação?

A manifestação acontece pelo fato de a Coleta Seletiva de Lixo ser regularizada por lei federal, estadual e municipal. Foi proposta do setor público e não está acontecendo. A CSL seria interessante até por questões econômicas, porque ela pode ser uma fonte geradora de empregos. Falta de emprego em Macaé. Secretário de Limpeza pública disse que as pessoas não têm interesse em separar o seu lixo. Os pontos de coleta de lixo eram na Petrobrás, que é iniciativa privada. As lixeiras que existem não têm funcionalidade, porque o lixo é recolhido pelo caminhão que vai para o aterro sanitário.

- Entrevistado 2.

Pergunta: Qual é o objetivo dessa manifestação?

A Política Nacional de Resíduos Sólidos; Macaé é cidade grande, com muitas empresas que devem se preocupar com a questão ambiental e não estão cumprindo. Separava o lixo quando veio para a cidade, levava na Imbetiba pela Petrobrás, mas foi tomando uma proporção maior, porque muita gente estava fazendo. Hoje não adianta juntar sabendo que não tenho para onde levar e que o caminhão que passa vai levar tudo para o mesmo lugar, que no caso, não é para reciclagem.

- Entrevistado 3.

Pergunta: Qual é o objetivo dessa manifestação?

A movimentação vai levantar o tema, as pessoas vão passar a saber que é um dever do poder público, e o importante é que esse tema faça parte das conversas das pessoas. Não dá para ficar embaixo do tapete como o lixo está hoje. A gente está em frente a um prédio que faz isso, nós vemos as lixeiras e não tem a Coleta Seletiva de Lixo. Tem o efeito educativo, tanto por parte das pessoas como para um avanço do tratamento adequado desse lixo, mas ela não cumpre o seu objetivo final que é o reaproveitamento desse material. Tem empresa que tem o serviço dentro, mas da porta para fora aquilo acaba; até algumas escolas dizem ter e não têm. A gente tem que incentivar que esse serviço aconteça. Reciclagem requer atitude conjunta, desde os catadores até as grandes empresas, todo mundo tem que participar.

- Entrevistado 4.

Pergunta: Qual é o objetivo dessa manifestação?

A manifestação é importante, pois as pessoas precisam se manifestar para sensibilizar que o serviço aconteça. Em alguns pontos a Coleta Seletiva acontece, mas são poucos; no site da prefeitura diz que em alguns bairros e escolas que têm o ponto de coleta, mas isso precisa ser ampliado. Eu não conheço o destino final desse lixo. Tenho materiais guardados, pilhas e equipamentos eletrônicos, mas tenho conhecimento de que são raras as campanhas para material reciclável. A Coleta Seletiva de lixo em Macaé tem que ser ampliada, caso ela realmente exista. Os catadores podem colaborar com a execução desse serviço.

- Entrevistado 5:

Tem 76 anos, trabalhou na prefeitura há 32 anos, está aposentada há 19 anos. A lixeira do meu prédio tem uma indicação de Coleta Seletiva, mas ela não acontece. Tem uma caixa que recebe o lixo de todos os moradores do prédio, e ninguém separa. O porteiro que leva o lixo para a parte externa do prédio e vai tudo para o mesmo caminhão; é uma boçalidade separar as garrafas pet se elas vão para o mesmo lugar. Nunca viu o serviço de Coleta Seletiva de Lixo no município, mas vê em alguns lugares as lixeiras que pedem para que as pessoas dividam o seu lixo, que no final das contas vai para o mesmo lugar pelo caminhão de lixo comum.

- Entrevistado 6:

A Coleta Seletiva em Macaé é uma farsa, porque vai tudo para o lixão. Tem cidades menores, como Quatis, por fazer a Coleta Seletiva e lá não tem Royalties. Falta cumprir a Lei. Tem Lei municipal, estadual e federal.

Nota-se, com os relatos dos entrevistados do movimento recicla Macaé que, há um grupo que afirma a inexistência do serviço de coleta seletiva no município, sabendo ainda de destinação de fomento público/municipal para recursos para tal serviço que não é encontrado por eles na cidade.

Essa é uma representação de educação ambiental crítica, realizada por base no conhecimento das políticas públicas que envolvem a questão e na ação que busca modificar alguma coisa na realidade atual, seja na gestão pública, seja na percepção das outras pessoas que residem em Macaé e desconhecem a temática.

A ideia de expandir e tornar público o que sabem sobre a coleta seletiva do município é uma maneira de mexer na base, pois estão dialogando com a sociedade de modo a expor um problema que afeta a todos, e que acontece por responsabilidade de governantes que são eleitos democraticamente.

Encontramos nesse grupo um ponto de ação, no entanto, apesar de ter sido realizada uma passeata nas ruas do centro da cidade, o grupo não foi citado em nenhuma das entrevistas nem pelos participantes dos questionários, ou seja, é um grupo com potencial de conhecimento e atitude até certo aspecto, pois não estão tendo tanta visibilidade assim.

Contudo é com a observação desse grupo e desse movimento que foi possível notar que, ainda que não haja a coleta seletiva pela prefeitura, há sim, quem faça o seu papel, seja levando seus resíduos para alguma instituição privada que os recolha, seja indo para as ruas esclarecer o que se passa para a população, ainda há também os catadores que recolhem material para vender no “ferro velho”.

Durante a manifestação um rapaz que recolhe latinhas de alumínio, papelão, plástico, entre outros, contou que trabalha diariamente e que é a partir dessa atividade que se sustenta. Ou seja, de algum modo há quem faça a coleta seletiva acontecer.

Entretanto, o movimento se resumiu a um dia de manifestação contanto com pouquíssimas pessoas para o universo de moradores da cidade. Isso mostra a dificuldade que se apresenta para pensar a educação ambiental, uma vez que as pessoas têm “consciência” da importância de algo, mas não atuam politicamente nessa direção. Mais do que isso, essa ação política também é extremamente difícil, uma vez que manifestações assim recebem pouca ou nenhuma atenção. A continuidade e frequência deste tipo de situação produz a sensação de impotência política, característica do senso comum de nossa sociedade.

Conclusão

Pode-se concluir com essa pesquisa que o funcionamento do serviço de coleta seletiva de lixo não é divulgado, nem mesmo encontrado por parte considerável dos cidadãos. Conclui-se também que quando falamos de educação ambiental, não se trata simples e inocentemente de “conscientizar”, visto que para Loureiro (2007) “é um conceito problemático de ser utilizado, pois pode ser pensado em termos unidirecionais, de se levar “luz” para os que não possuem, de se ensinar aos que nada sabem”.

Percebemos, com a execução desta pesquisa, que em Macaé as pessoas possuem noção e conhecimento do que se deve fazer em relação ao descarte dos resíduos sólidos, pelo menos no que diz respeito a jogar cada material na lixeira certa, e que tal informação não necessariamente está ligada a uma resposta diretiva adquirida de uma lição de educação ambiental anteriormente aprendida.

Foi verificado também que, apesar de as pessoas possuírem conhecimento sobre o comportamento “adequado” em relação ao descarte do lixo que produzem, houve unanimidade quanto ao desconhecimento do destino final do mesmo. Ou seja, não há um comprometimento em um dos aspectos do serviço de coleta seletiva por parte da população, e ainda as pessoas atribuem a responsabilidade do que se faz com os resíduos sólidos ao serviço público, reconhecem a importância diante das questões que afetam o meio ambiente, mas não se preocupam em saber o que acontece para além das lixeiras de coleta seletiva.

Se a PNRS alega quanto à responsabilidade compartilhada, não a encontramos na prática. A culpabilização do setor público por quem utiliza os serviços é tão voraz quanto a omissão de participação civil em aspectos político e ativo. Quando os entrevistados dizem que o tema é importante, que sabem utilizar as lixeiras adequadamente, que não separam o lixo domiciliar porque sabem que o caminhão que recolhe é de coleta comum, e mesmo assim não reivindicam seus direitos de acesso ao serviço de coleta seletiva, demonstram que a “grande importância” com o meio ambiente não pode depender muito do esforço das pessoas.

No entanto, a sociedade é “moldada” a isso, a se restringir ao aspecto mais básico de muitas situações, e sendo estimuladas a aceitar o não cumprimento dos seus direitos. É fácil ser “ecologicamente correto” se limitando ao ponto mais superficial como o de jogar o lixo na tal lixeira. Isso pode ser o reflexo da educação ambiental conservadora, que visava mudar o

comportamento das pessoas para práticas sustentáveis sem estimular sua participação de maneira crítica em todo o processo que antecede a disposição de lixeiras. Ser atuante em uma educação ambiental crítica dá muito mais trabalho, pois exige um conhecimento baseado em políticas públicas, em planos de gerenciamento e em todo procedimento que possibilita a instauração de um serviço eficaz. Aliás, colocar lixeiras coloridas e com nomes específicos de cada material não atende a uma ideia de política e educação emancipatórias.

Essa visão da educação ambiental tradicional ou conservadora de que basta conscientizar as pessoas para jogar o lixo na lixeira certa e o serviço funcionará bem é uma maneira de desviar o foco do que deve ser criticado. As pessoas, em sua maioria, sabem utilizar as lixeiras, mas nenhuma delas sabe como funciona o serviço nem o destino final do material depositado nas tais lixeiras.

Ao invés de focar no comportamento das pessoas, o foco da educação ambiental crítica ultrapassa o aspecto individual, indo para a gestão pública que tem que oferecer o acesso ao serviço. Aliás, é responsabilidade das pessoas reivindicar a coleta seletiva, responsabilizar e questionar seus governantes.

O cerne da *Educação Ambiental Crítica* é a problematização da realidade, de nossos valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. Ou seja, aqui conscientizar só faz sentido se for no sentido posto por Paulo Freire de “conscientização”: de processo de mútua aprendizagem pelo diálogo, reflexão e ação no mundo. (LOUREIRO, 2007)

Os únicos agentes que encontramos que se enquadram nessa modalidade crítica foi o grupo da manifestação popular “Recicla Macaé”, que conhecia o que se passava no município e como deveria estar sendo realizado esse serviço de limpeza pública. No entanto, a pontualidade do movimento, sua baixa adesão e o fato de ser ignorado pelo poder público apontam para problemas gigantescos e arriscamos que mesmo a educação ambiental crítica não sabe como lidar eles.

A prática de educação ambiental que se limita em levar para as crianças das escolas ensinamentos sobre como agir para preservar o meio ambiente acaba estimulando a formação de um cidadão que vai se preocupar em “fazer a sua parte” sem, ao menos, questionar se essa parte está fazendo a diferença mesmo ou não, e ainda o que a sua parte represente em todo um sistema que engloba, por exemplo, o ato de jogar o lixo nas lixeiras de acordo com o tipo do material.

Em suma, a Educação Ambiental entendida a partir da perspectiva adotada, deve metodologicamente ser realizada pela articulação dos espaços formais e

não-formais de educação; pela aproximação da escola à comunidade em que se insere e atende; pelo planejamento integrado de atividades curriculares e extracurriculares; pela construção coletiva e democrática do projeto político-pedagógico e pela vinculação das atividades de cunho cognitivo com as mudanças das condições objetivas de vida. (LOUREIRO, 2007)

A regularização da Educação Ambiental em forma de lei lida com mais que a reduzida conscientização das pessoas. “A questão não é somente conhecer para se ter consciência de algo, mas conhecer inserido no mundo para que se tenha consciência crítica do conjunto de relações que condicionam certas práticas culturais”. (LOUREIRO, 2007).

Sobre a destinação final do lixo gerado em Macaé, o que se soube é que o mesmo é direcionado para o aterro sanitário, seja recolhido em lixeiras comuns ou em lixeiras de coleta seletiva, o que demonstra a alienação do serviço, que se acomoda em uma educação ambiental conservadora rasa.

A destinação final apontada no PGIRS depende do serviço municipal, mas também pode ser coletado por empresas terceirizadas. Mas o depósito final municipal, segundo o PGIRS / Macaé (2012) é “o aterro sanitário municipal, cujo regime de funcionamento e recebimento dos resíduos é de 24h/dia”.

Como resolver, então, o problema do lixo? Parar de produzir lixo em um mundo onde tudo que compramos e consumimos gera resíduo, em um momento onde a vida das pessoas é acelerada com excesso de tudo? Seria possível voltarmos aos tempos em que se plantava o que iria consumir e os restos viravam adubos, ou eram enterrados ou descartados num espaço mais distante onde não seria visto? Quem abriria mão de tudo que se tem hoje em meio à urbanização, inovação tecnológica, globalização, capitalismo, comunicação [...] para viver na mais primitiva natureza?

Já que foram criadas políticas nacional e estadual de resíduos sólidos, se desenvolveram um plano de gerenciamento municipal para a criação dos serviços de coleta seletiva, se consta na lei orgânica do município que haverá coleta seletiva, se dinheiro é destinado para o serviço em criação e manutenção de ecopontos, por que as pessoas não encontram lugares para descarte dos resíduos sólidos em Macaé? Ou por que não conhecem o caminhão que recolhem esse material? E mais, por que não fazem nada a respeito?

Então, afinal de contas, quem faz coleta seletiva de lixo em Macaé? Ou melhor, quem leva o seu material para o local “certo”? Há um local “certo”? O que acompanhamos foi que o

shopping Plaza Macaé e os catadores de resíduos sólidos colaboram, de fato, para a preservação do meio ambiente, mas ambos de maneira isolada, sem um diálogo que afete na sociedade a ponto da mesma participar ativamente com uma dessas partes.

No caso da coleta seletiva de lixo o benefício vai além da preservação ambiental, pois possibilita a geração de renda para quem se propor a trabalhar com a reciclagem dos resíduos sólidos. É o que se pode verificar tanto no shopping quanto nos catadores, ambos obtém, através do trabalho com os resíduos sólidos, ganhos primários e secundários, sendo eles (não necessariamente nessa ordem) a possibilidade de uma rentabilidade monetária e a colaboração com o meio ambiente por ser menos “lixo” que se joga nas ruas ou no aterro sanitário.

A responsabilidade por efetivar uma coleta seletiva não é apenas de quem faz, mas de todos. Tratando-se de uma responsabilidade compartilhada significa que tanto setores públicos – federal, estadual e municipal – quanto a sociedade civil são responsáveis, mas uma parte tão responsável quanto os citados anteriormente que não foi referenciada nas entrevistas são os produtores; pois é, quem produz material que vai gerar/virar lixo é, também, responsável pelo manejo e destino final do mesmo.

Enfim, nosso trabalho termina, de fato, em aporia, uma vez que não vemos a realização do serviço, vemos poucas pessoas lutando para que ele se efetive, mas muitas pessoas dizendo que se preocupam com o mesmo, sem que façam nada a respeito. A questão da coleta seletiva em Macaé nos descortina uma espécie de microcosmo do Brasil, onde todos “fazem a sua parte”, mas não vemos essa parte em parte alguma.

REFERÊNCIAS

ABRELPE; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. 2015. Disponível em: www.abrelpe.org.br.

BAUMAN, Zygmunt. **Amor Líquido**: sobre a fragilidade dos laços humanos. Editora Zahar. Rio de Janeiro, 2004.

BESSEN, Gina Rizpah. **Sustentabilidade dos Programas de Coleta Seletiva com Inclusão Social**: Avanços, Desafios e Indicadores. IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília, 2008.

BOMFIM, A. M. **Trabalho, Meio Ambiente e Educação**: apontamentos à Educação Ambiental a partir da Filosofia da Práxis. XIV ENDIPE, EDIPUCRS. Porto Alegre. Porto Alegre: 2008.

BRANDÃO, A. O.; SILVA, G. N. **Impactos econômicos da implantação de aterros sanitários individuais nos municípios brasileiros**. HOLOS, Ano 27, Vol. 3. 2011.

BRASIL. Lei nº. 12.305, de 2 de agosto de 2010: **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2010. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>

BRASIL. **DECRETO Nº 7.404**, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente – Resíduos sólidos**: um problema de caráter social, ambiental e econômico. 2012. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/1__politica_nacional_de_resduos_slidos__silvano_silvrio_36.pdf

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999.

BRASIL. **Ministério da Educação** – Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Ambiental. s/d.

BRUGGER, Paula. **Educação ou Adestramento Ambiental?** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1993.

CEMPRE ; **LIXO MUNICIPAL: MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO**. 2ªRev. 2010.

CORREA, M. P.; SILVA, J. A. F.. **CENTRO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO PARA O GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO DE CASO PARA AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE NO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE - CAMPUS MACAÉ, RJ-BRASIL**. HOLOS, Ano 31, Vol. 6. Macaé, 2015.

COSTA, Ademir Araújo. **CRESCIMENTO URBANO E PROBLEMAS SOCIOESPACIAIS: UM ESTUDO DA PERIFERIA DE NATAL.** Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 02, número 04. Rio Grande do Norte, 2003.

EIGENHEER, Emílio. **Lixo – A limpeza urbana através dos tempos.** Ed. S. Lobo, 2008.

FACHIN, Leo Carlos. **A Reciclagem de Resíduos Sólidos como meio de geração de emprego e renda, Análise dos problemas Sócio-ambientais e do custo de oportunidade.** Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

FANTINATO, Marcelo. **Métodos de Pesquisa.** EACH – USP, 2015.

FERNANDES, Débora do Nascimento. **O GERENCIAMENTO INADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA COMUNIDADE DO PRADO, BAIRRO DO CATOLÉ, CAMPINA GRANDE/PB.** Revista OKARA: Geografia em debate, v.3, n.2. Paraíba, 2009.

FERREIRA, A. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa.** Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, J. A. **Resíduos Sólidos:** perspectivas atuais. apud SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. de (Org.). Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, p. 19-40. 2000.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** UEC. Fortaleza, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Róger Walteman. **Por uma educação ambiental crítica/emancipatória:** Dialogando com alunos de uma escola privada no Município de Rio Grande/RS. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM, v. 36 n. 3 set- dez. Santa Maria, 2014.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Coleção Papirus Educação. Campinas, São Paulo, 2007.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental:** no consenso um debate? Coleção Papirus Educação. Campinas, São Paulo, 2004.

HAMADA, J. **Ferramenta computacional para estimativa do volume mensal de percolato em aterros sanitários.** Congresso Brasileiro de Engenharia. João Pessoa, 2004.

HAYDU, Verônica; CAMARGO, Julio. **Práticas sociais sustentáveis:** Psicologia, Educação e Saúde. Londrina, 2013.

HEMPE, C.; NOGUERA, J. O. C. **A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos Urbanos.** Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET/UFSM. V(5), nº5. Minas Gerais, 2012.

IBGE – **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. IBGE Cidades@ Censo 2010 - Macaé. Acesso em Junho de 2016. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330240&search=riode-janeiro|macae>.

LAYRARGUES, Philippe. **O Cinismo da Reciclagem**: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. 2002.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **MAPEANDO AS MACRO-TENDÊNCIAS POLÍTICO-PEDAGÓGICAS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA NO BRASIL**. VI Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental. Ribeirão Preto, 2011.

LOA - **Lei de Orçamento Anual** - Quadro de Detalhamento da Despesa – QDD 2016 (no portal da transparência da Prefeitura de Macaé, em 03 de março de 2017: <http://sistemas.macaerj.gov.br:84/sim/midia/relatorio/459/1452778269.pdf>).

LOUREIRO; **COMPLEXIDADE E DIALÉTICA: CONTRIBUIÇÕES À PRÁXIS POLÍTICA E EMANCIPATÓRIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**; Educ. Soc., vol. 26, n. 93, Set./Dez. 2005

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Educação Ambiental Crítica**: contribuições e desafios. MEC/MMA. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Poimer; CASTRO; Ronaldo Souza de. (orgs.); **Sociedade e Meio Ambiente: A educação Ambiental em debate**. 5ª Ed, Cortez - São Paulo, 2008.

MACAÉ, **Lei Orgânica do Município de Macaé**, 2011. http://www.sepexrio.org.br/wp-content/uploads/2013/08/leiorganica_macaer.pdf

MACAÉ (Município); **Revisão do Plano Diretor: Diagnóstico Geral do Município de Macaé**, 2014. Acessado em: Junho/2016 disponível em < <http://www.macaerj.gov.br/midia/conteudo/arquivos/1429918917.pdf> >

MACAÉ (município); **PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**. 2012. Disponível em: <http://www.macaerj.gov.br/midia/conteudo/arquivos/1355198333.pdf>

MACAÉ. **Site Oficial da Prefeitura do município de Macaé**. Disponível em <http://www.macaerj.gov.br/servicospublicos/conteudo/titulo/coleta-de-lixo-residencial>.

MACAÉ. **Site da UFRJ campus Macaé**. Disponível em <http://www.macaerj.ufrj.br/>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE **INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2, DE 27 DE MARÇO DE 2012**.

MORAES, Maria Silvia. **Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo.** Revista Ciência e saúde coletiva, vol.14, n.6, Rio de Janeiro, 2012.

MUCELLIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e Impactos Ambientais perceptíveis no Ecossistema urbano.** Sociedade e Natureza. Uberlândia, 2008.

NEVES, Fábio de Oliveira. **Coleta Seletiva e Consciência Ambiental no estado do Rio de Janeiro.** Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas. Mato Grosso do Sul, 2006.

ODUM, E. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1988.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade.** Revista Saúde e Sociedade, v. 7(2). 1998.

PLOTZKI, A. **Educação ambiental no ensino fundamental um desafio ou utopia? Estudo de caso em escolas públicas de Presidente Prudente, SP.** Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2000.

REIS, Marília Freitas. **Repensando a Educação Ambiental. Metodologias Aplicadas à Educação Ambiental.** Unicamp. São Paulo. s/d.

REIGOTA, M. **Desafios à educação ambiental escolar.** Apud CASINO, F; JACOBI, P; OLIVEIRA, J. **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências.** Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo, 1998.

REIGOTA, Marcos. **A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza.** Educação e Pesquisa, v. 36, nº2. São Paulo, 2010.

RIBEIRO, Helena; BESEN, Gina. **Panorama da Coleta Seletiva no Brasil: Desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso.** Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente. São Paulo, 2007.

RIO DE JANEIRO (Estado); Lei nº 4.191, **POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**, de 30 de setembro de 2003.

ROCHA, Marcelo Borges; SANTOS, Nathalia de Paula; NAVARRO, Silvana Salgado. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: concepções e práticas de estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.** AMBIENTE & EDUCAÇÃO - vol. 17(1). Rio de Janeiro, 2012.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento.** DP&A. Rio de Janeiro, 1999.

SERAFIM, Aline Camillo; GUSSAKOV, CAZERIS, Karim; SILVA, Fabiano; CONEGLIAN, Cassiana M. R.; BRITO, Núbia Natália; SOBRINHO, Geraldo Dragoni;

PELEGRINI, Sandro Tonso e Ronaldo. **CHORUME, IMPACTOS AMBIENTAIS E POSSIBILIDADES DE TRATAMENTOS**. Centro Superior de Educação Tecnológica (CESET) – UNICAMP. São Paulo, 2003.

SHOPPING PLAZA MACAÉ disponível em (<http://www.shoppingplazamacae.com.br/ShoppingDetalhe>).

SIRELLI, Paula Martins, OLIVEIRA, Ranieri Carli, Campos, Keyla Marques, SILVA, Heloá Júlio. **Trabalho, reestruturação do capital e mercado de trabalho em Macaé**. EM PAUTA, Revista da Faculdade de Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, n. 30, v. 10. Rio de Janeiro, 2012.

SISINNO, Cristina; MOREIRA, Josino. **Avaliação da contaminação e poluição ambiental na área de influências do aterro controlado do Morro do Céu, Niterói, Brasil**. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana / Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1996.

SOARES, Liliane Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. **Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco** – um estudo de caso. Revista Ciências & Tecnologia. Ano 1. 2007.

SOUZA, Ricardo; FRANÇA, Sonia. **Lixo, conduta humana e a gestão dos insuportáveis**. Revista Psicologia e Sociedade. Universidade Estadual Paulista. Assis, São Paulo, 2014.

TAVARES, Fernando M. M.; **Impactos sociais, ambientais e urbanos das atividades petrolíferas: o caso de Macaé**. (s/d).

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios**. Editora Cortez. São Paulo, 2010.

YOSHITAKE, M; COSTA, MC. Jr; FRAGA, MS. **O custo social e o controle de resíduos sólidos urbanos**. Science in Health – São Paulo, 2010.

ZANETI, Izabel Cristina; Sá, Lais Mourão. **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE MUDANÇA NA CONCEPÇÃO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE**. s/d.

Anexo A.

Questionário utilizado no NUPEM:

Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Macaé, ____ de _____ de 2016.

1. Idade: _____

2. Gênero: () M () F

3. Escolaridade: () E. Fundamental () E. Médio
() Graduação () Pós-graduação

4. Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé?

() Sim () Não

5. Você acredita que as outras pessoas conhecem o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé?

() Sim () Não

Por quê? _____

6. Qual nível de importância você atribui para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

() Muito baixo () Baixo () Regular () Alto () Muito alto

7. Você, ao jogar o lixo fora, o divide de acordo com as lixeiras diferenciadas para a Coleta Seletiva de Lixo?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

8. Você divide o seu lixo domiciliar para a Coleta Seletiva?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

9. Você percebe que as outras pessoas utilizam corretamente as lixeiras diferenciadas para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

10. Você vê as outras pessoas (vizinhos, por exemplo) separando o lixo domiciliar para a Coleta Seletiva de Lixo?

- () Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre
() Sempre

Por quê? _____

11. Você sabe se a Coleta Seletiva de Lixo do NUPEM depende do serviço municipal local?

- () Sim () Não

12. Você sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo no NUPEM?

Se sim, como? _____

13. Você utiliza adequadamente as lixeiras de divisão de lixo que se encontram no NUPEM?

- () Sim () Não

14. Você percebe se as outras pessoas utilizam corretamente essas lixeiras encontradas no NUPEM?

- () Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre
() Sempre

15. Você sabe o destino final do lixo coletado no NUPEM?

- () Sim – Onde? _____ () Não

Anexo B.

Questionário utilizado na Cidade Universitária:

Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Macaé, ____ de _____ de 2016.

1. Idade: _____

2. Gênero: () M () F

3. Escolaridade: () E. Fundamental () E. Médio
() Graduação () Pós-graduação

4. Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé?

() Sim () Não

5. Você acredita que as outras pessoas conhecem o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé?

() Sim () Não

Por quê? _____

6. Qual nível de importância você atribui para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

() Muito baixo () Baixo () Regular () Alto () Muito alto

7. Você, ao jogar o lixo fora, o divide de acordo com as lixeiras diferenciadas para a Coleta Seletiva de Lixo?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

8. Você divide o seu lixo domiciliar para a Coleta Seletiva?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

9. Você percebe que as outras pessoas utilizam corretamente as lixeiras diferenciadas para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

10. Você vê as outras pessoas (vizinhos, por exemplo) separando o lixo domiciliar para a Coleta Seletiva de Lixo?

- () Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre
() Sempre

Por quê? _____

11. Você sabe se a Coleta Seletiva de Lixo da Cidade Universitária depende do serviço municipal local?

- () Sim () Não

12. Você sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo na Cidade Universitária?

Se sim, como? _____

13. Você utiliza adequadamente as lixeiras de divisão de lixo que se encontram na Cidade Universitária?

- () Sim () Não

14. Você percebe se as outras pessoas utilizam corretamente essas lixeiras encontradas na Cidade Universitária?

- () Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre
() Sempre

15. Você sabe o destino final do lixo coletado na Cidade Universitária?

- () Sim – Onde? _____ () Não

Anexo C.

Questionário utilizado no Shopping Plaza Macaé:

Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Macaé, ____ de _____ de 2016.

1. Idade: _____

2. Gênero: () M () F

3. Escolaridade: () E. Fundamental () E. Médio
() Graduação () Pós-graduação

4. Você conhece o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé?

() Sim () Não

5. Você acredita que as outras pessoas conhecem o serviço de Coleta Seletiva de Lixo realizado em Macaé?

() Sim () Não

Por quê? _____

6. Qual nível de importância você atribui para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

() Muito baixo () Baixo () Regular () Alto () Muito alto

7. Você, ao jogar o lixo fora, o divide de acordo com as lixeiras diferenciadas para a Coleta Seletiva de Lixo?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

8. Você divide o seu lixo domiciliar para a Coleta Seletiva?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

9. Você percebe que as outras pessoas utilizam corretamente as lixeiras diferenciadas para a Coleta Seletiva de Lixo em Macaé?

() Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre

() Sempre

Por quê? _____

10. Você vê as outras pessoas (vizinhos, por exemplo) separando o lixo domiciliar para a Coleta Seletiva de Lixo?

- () Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre
() Sempre

Por quê? _____

11. Você sabe se a Coleta Seletiva de Lixo do Shopping Plaza Macaé depende do serviço municipal local?

- () Sim () Não

12. Você sabe como funciona o serviço de Coleta Seletiva de Lixo no Shopping Plaza Macaé?

Se sim, como? _____

13. Você utiliza adequadamente as lixeiras de divisão de lixo que se encontram no Shopping Plaza Macaé?

- () Sim () Não

14. Você percebe se as outras pessoas utilizam corretamente essas lixeiras encontradas no Shopping Plaza Macaé?

- () Nunca () Poucas vezes () Regularmente () Quase sempre
() Sempre

15. Você sabe o destino final do lixo coletado no Shopping Plaza Macaé?

- () Sim – Onde? _____ () Não