



RENATA DA SILVA PEREIRA

**A Educação Ambiental como meio para
a retomada do equilíbrio socioambiental
no bairro Caramujo**

MONOGRAFIA

Monografia apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Educação da PUC-Rio como que-
sito parcial para obtenção do título de Especialista
em Educação Ambiental.

Orientadora: Solange de Almeida Cardozo

Rio de Janeiro 20 setembro 2016

Renata da Silva Pereira

**A Educação Ambiental como meio para
a retomada do equilíbrio socioambiental
no bairro Caramujo.**

MONOGRAFIA

Monografia apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação da PUC-Rio como que sito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental. Aprovada pela Comissão Examinadora Abaixo Assinada

Orientadora:

Prof. Solange de Almeida Cardozo.

Coordenação de Extensão CCE/ PUC-RIO

Avaliadora:

Prof. Hedy Silva Ramos de Vasconcellos

Departamento de Educação/ PUC-Rio

Rio de Janeiro 20 setembro 2016

Agradecimentos

São muitas as pessoas a quem desejo agradecer por ter chegado ao final deste curso com sucesso. Não haverá aqui qualquer ordem de importância na sequência dos agradecimentos, pois não tenho dúvidas de que cada um dedicou a mim o que tinha de melhor.

Aos meus pais que fizeram de mim o que sou hoje e me trouxeram até aqui com um amor tão grande que é impossível descrever ou retribuir. Não tenho palavras que sejam suficientes para dar significado a tudo o que sinto por vocês.

Ao meu amor que me apoiou mesmo nos momentos mais tensos, compreendeu minha breve ausência e me auxiliou para que minhas ideias pudessem se transformar em palavras.

Aos colegas de turma que se transformaram em queridos(as) amigos(as). Me deram suporte em fases difíceis da minha vida profissional e não me deixaram desanimar e muito menos desacreditar. Pessoas com quem troquei muitas experiências e tanto aprendi sobre a vida.

Aos(às) bons(as) professores(as) que passaram por minha vida me apresentando com conhecimentos e despertando o desejo de aprender cada vez mais.

À querida Professora Hedy (Dra. Hedy Silva Ramos de Vasconcellos), uma educadora incansável, pessoa que tenho como exemplo de amor, luta e dedicação à profissão.

E, finalmente, à minha orientadora, Professora Solange Cardozo que, ligada no 220V, me impulsionou tornando possível a conclusão desta rica etapa da minha vida.

A todos vocês minha eterna gratidão!

Resumo

Este trabalho traz uma pesquisa qualitativa realizada no Bairro do Caramujo em Niterói, Rio de Janeiro. Foi feita uma breve retomada de conceitos de Educação Ambiental (EA) caracterizando sua importância e desenvolvido o tema “Resíduos sólidos”, por ser esta a questão de fundo. Seu foco são os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) oriundos de atividades domésticas em residências urbanas, da varrição, limpeza de logradouros, vias públicas e outros serviços de limpeza urbana no Bairro do Caramujo em Niterói, e o esforço deste trabalho tem por objetivo geral compreender o que leva a população a agir de maneira desastrosa contra sua própria saúde e bem-estar. “Um país se constrói com educação. Se começar a ensinar desde pequeno, a criança vai multiplicar, mas o adulto tem que acreditar. As pessoas precisam começar a se indignar”. Esta foi uma das falas ouvida durante as muitas conversas realizadas na pesquisa e mereceu destaque por nos trazer esperança. A mudança de pensamentos e hábitos não é fácil de se concretizar, precisamos estar abertos às novas ideias e, para tanto, é preciso que todos tenhamos acesso à educação, em seu mais amplo sentido. Somente nesta condição conseguiremos entender que somos terra, fogo, água e ar, ou seja, somos a própria natureza e precisamos estar em verdadeira harmonia com tudo que nos cerca e que disso depende nossa sobrevivência. Assim, a Educação Ambiental vai muito além da busca por um ambiente mais saudável, trata-se de uma busca pela retomada a humanização, por uma verdadeira reaproximação do ser humano consigo mesmo e com o outro.

Palavras chave

Educação Ambiental, Resíduo Sólido Urbano, Lixo, Meio Ambiente, Sustentabilidade.

Sumário

| | |
|--|----|
| 1.Introdução..... | 7 |
| 2.O equilíbrio socioambiental no Caramujo..... | 13 |
| 2.1. Metodologia | 13 |
| 2.2. Educação Ambiental | 14 |
| 2.3. Sustentabilidade | 17 |
| 2.4. Resíduos sólidos urbanos..... | 20 |
| 3. Resíduos sólidos no bairro do Caramujo..... | 30 |
| 3.1.O bairro do Caramujo | 30 |
| 3.2.A coleta oficial feita pela Companhia de Limpeza Urbana de Niterói (CLIN) | 34 |
| 3.3. Os moradores do bairro | 36 |
| 4.Considerações finais | 41 |
| 5. Referências bibliográficas | 44 |
| Anexo1 | 49 |
| Anexo2 | 54 |

Lista de siglas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ART - Artigo

CLIN – Companhia de Limpeza Urbana de Niterói

COOPCANIT – Cooperativa de Catadores de Niterói

CTR – Centro de Tratamento de Resíduos

DLU – Distritos de Limpeza Urbana

EA – Educação Ambiental

ECO-92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (em 1992)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS – Organização Mundial da Saúde

PIB – Produto Interno Bruto

PLS – Projeto de Lei do Senado

PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESC – Serviço Social do Comércio

SG – São Gonçalo

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Pirâmide de Maslow..... | 8 |
| Figura 2 – O lixo no bairro do Caramujo..... | 11 |
| Figura 3 – Modelo da sustentabilidade fraca..... | 19 |
| Figura 4 – Modelo da sustentabilidade forte..... | 19 |
| Figura 5 – Modelo <i>Mickey Mouse</i> | 20 |
| Figura 6 – Mapa de localização do Caramujo..... | 30 |
| Figura 7- A afronta dos comerciantes e moradores..... | 34 |

Lista de infográficos

| | |
|---------------------------------------|----|
| Infográfico 1 – Mapa social..... | 31 |
| Infográfico 2 – Mapa da educação..... | 33 |

Lista de quadros

| | |
|---|----|
| Quadro 1 – Resíduo gerado..... | 26 |
| Quadro 2 – Resíduo coletado..... | 26 |
| Quadro 3 – Destinação final..... | 26 |
| Quadro 4 – Tipo de destinação adotada..... | 27 |
| Quadro 5 – Municípios com iniciativas de coleta seletiva..... | 27 |
| Quadro 6 – Recursos aplicados na coleta de RSU..... | 27 |

1.

Introdução

“Assegurar que as comunidades em todos os níveis garantam os direitos humanos e as liberdades fundamentais e proporcionem a cada um a oportunidade de realizar seu pleno potencial.”

Carta da Terra (2000)

A Revolução Industrial, ocorrida em 1760 na Inglaterra e seguida pela Alemanha, França, Rússia e Itália tirou dos campos milhares de pessoas e acumulou-as no entorno das fábricas. A mecanização dos processos afastou o ser humano da natureza e o chamado desenvolvimento exigiu cada vez mais o uso dos recursos naturais, levando a questão ambiental para o plano do utilitário e não mais o necessário ao equilíbrio e manutenção da vida. O mesmo aconteceu no Brasil ao longo dos anos, onde as desigualdades sociais se acirraram com a população do campo sendo desarticulada não só pela forte presença de grandes indústrias agropecuárias, mas, principalmente, pelo êxodo provocado por nossa industrialização onde a população mais pobre foi e ainda é empurrada para as periferias que surgem sem planejamento.

Hoje no mundo globalizado e capitalista a lógica do mercado, consumismo vivido avidamente pela sociedade dita moderna, traz consigo inúmeras questões que, sem uma observação crítica do funcionamento de seu mecanismo, passam despercebidas. Por exemplo, a identidade do homem passa a ser determinada pelo que ele tem e não pelo quem ele é; o valor de uso das mercadorias é substituído por seu valor de troca, ou seja, são produzidas mercadorias programadas para um curto prazo de uso, estimulando nova compra do mesmo produto ou outro para substituí-lo rapidamente (obsolescência programada), seja porque o objeto foi construído para servir/funcionar por tempo determinado ou porque foi projetado para atender a um modismo, alterando apenas a cor ou o designer. Tudo isto resultaria na exploração do trabalho do homem (pelo homem) em busca de incessantes lucros; maior geração de resíduos; contaminação do solo, do ar e das águas subterâneas e superficiais; demasiado uso dos recursos naturais; desequilíbrio ecológico; desigualdades sociais; injustiças ambientais etc..

Todos esses fatores reproduzem uma problemática social, econômica, política, cultural e ambiental gerada e mantida pelo ser humano em razão de um crescimento econômico e tecnológico sem precedentes que demonstram o quão complexa é a relação entre o ser humano \longleftrightarrow ser humano e o ser humano \longleftrightarrow natureza.

Embora o ser humano seja parte integrante e indissociável da natureza, comprovadamente o que se vê é que a maior parte do desequilíbrio ambiental é causado por ações antrópicas. Para Reigota (2006, p.11), o ser humano

“difícilmente se considera um elemento da natureza, mas como um ser à parte, observador e/ou explorador da mesma. Esse distanciamento fundamenta as suas ações tidas como racionais, mas cujas consequências graves exigem dos homens, nesse final de século, respostas filosóficas e práticas para acabar com o antropocentrismo e etnocentrismo.”

Abraham Maslow psicólogo, estudou e estipulou como necessidades básicas do ser humano a fisiologia, a segurança, o social (relacionamento), a estima e a realização profissional. Debruçando sobre elas, facilmente se verifica que, além da interdependência, nenhuma será alcançada sem que seja retomado o equilíbrio entre o ser humano e a natureza, perdido durante séculos de crescimento. Maslow (1943) apud Hesketh e Costa (1980).

Figura 1 - Pirâmide de Maslow



Fonte: Imagens Google

Alier cita, em seu livro *O Ecologismo dos Pobres*, uma colocação de Herman Daly, onde este afirma que tal crescimento “significa uma expansão na escala da economia que provavelmente não tem condições de se sustentar ecologicamente”. Alier (2014, p.47)

Fruto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), que aconteceu no Rio de Janeiro, em 1992, a Carta da Terra (Brasil, 2000) é uma declaração, ratificada no ano 2000, de princípios éticos essenciais para formar, no século XXI, uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Neste sentido, pretende mostrar aos “povos da Terra” que somos globalmente interdependentes, uma só família humana, com um só destino. Deste modo, somos igualmente responsáveis pela manutenção dos sistemas ecológicos que sustentam nossa existência. Considerando esta premissa ela diz que “.quando as necessidades básicas forem atingidas, o desenvolvimento humano será primariamente voltado a ser mais, não a ter mais.”, mas a realidade humana e, consequentemente do planeta, é outra.

Santos (2006, p.23) afirma que:

“neste mundo globalizado, a competitividade, o consumo, a confusão dos espíritos constituem baluartes do presente estado de coisas. A competitividade comanda nossas formas de ação. O consumo comanda nossas formas de inação. E a confusão dos espíritos impede o nosso entendimento do mundo, do país, do lugar, da sociedade e de cada um de nós mesmos”.

As mudanças provocadas na natureza pelas ações humanas, nos últimos duzentos anos têm sido mais rápidas e extensivas que em qualquer outro intervalo de tempo equivalente na História. Hoje somos mais de sete bilhões de pessoas no mundo, com previsão de nove bilhões até 2045, e, apesar de termos o mais alto percentual de pessoas com padrão de vida aceitável já registrado na história da humanidade, a desigualdade é brutal, com apenas 2% da população controlando metade da riqueza mundial.

A Carta da Terra (Brasil, 2000) cita que o crescimento da população humana tem sobrecarregado os sistemas ecológico e social ameaçando as bases da segurança global, no entanto, essas tendências são perigosas mas não inevitáveis. Reigota (2006) discorda com a proposição de que a ameaça está no crescimento

populacional, mas parece concordar com a possibilidade de evitar o colapso ao afirmar que é preciso entender que o problema está no excessivo consumo dos recursos naturais por uma pequena parte da família humana e no desperdício e produção de itens inúteis e nocivos à qualidade de vida.

Em suma, se faz urgente uma grande revisão nos valores humanos pois, embora o ser humano seja parte integrante e indissociável da natureza, a “confusão dos espíritos” (Santos, 2006) os distanciou, tornando sua convivência incompatível. Aquilo que era único se divide.

Em 2011 a revista Planeta publicou uma entrevista do jornalista Araia com o Prof.º Maurício Waldman, onde o mesmo informou que são gerados trinta bilhões de toneladas de lixo anualmente no mundo. Segundo o Panorama de resíduos sólidos no Brasil emitido pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) em 2013, a quantidade gerada no país foi de 76.387.200 toneladas, um assustador aumento de 4,1%, superior a taxa de crescimento populacional que foi de 3,7% no mesmo período. (Araia, 2011)

A Constituição Federal do Brasil (Brasil, 1988) em seu Artigo (Art.) 225, já proclamava que

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

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei 12.305/2010, proíbe, conforme o Art. 47 Inciso II, o lançamento in natura a céu aberto (os chamados lixões) de resíduos sólidos ou rejeitos, obrigando, no Art. 54, os estados a darem destinação ambientalmente correta (onde a tecnologia mais adequada atualmente são os aterros sanitários, nos quais diariamente os resíduos são cobertos, diminuindo assim problemas como a multiplicação de vetores de doenças, o mau cheiro, a poluição hídrica e do ar, oferecendo ainda grande potencial para aproveitamento energético) até agosto/2014. Porém, tal Artigo não levou em consideração a necessidade técnica e de investimento para sua implantação, tornando o prazo inviável para os Municípios, principalmente os mais carentes. (Brasil, 1988)

Sendo assim, em julho/2015, foi aprovado o Projeto de Lei do Senado (PLS) 425/2014 (Brasil, 2014), prorrogando de forma gradativa a substituição dos lixões pelos aterros. Desta forma, capitais e municípios da região metropolitana terão até 31 de julho de 2018 para acabar com os lixões. Os municípios de fronteira e os com mais de 100 mil habitantes, com base no Censo de 2010, podem ter o prazo estendido até 2019. As cidades entre 50 e 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020 e aqueles com menos de 50 mil habitantes, até 31 de julho de 2021.

O Brasil tem uma das legislações ambientais mais avançadas do mundo, no entanto, o que é visto na prática está muito aquém do que é necessário. As fotos a seguir dão uma amostra do que ocorre na realidade.

Figura 2—O lixo no bairro do Caramujo, Niterói - RJ



Fotos: Renata Pereira (2015)

Registradas na Rua Dr. Nilo Peçanha, no bairro do Caramujo em Niterói – RJ, objeto desta monografia, tais fotos contrariam o Art. 28 da PNRS que coloca o gerador de resíduos como responsável pela disponibilização adequada para coleta daquilo que gera e o Art. 9º, também da PNRS que, como uma das diretrizes, diz que “na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, o que em parte contradiz a “necessidade” de consumo imposta pelo atual modelo capitalista.

Tomando como foco desta pesquisa os RSU oriundos de atividades domésticas em residências urbanas, da varrição, limpeza de logradouros, vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, o esforço deste trabalho tem por objetivo geral

compreender o que leva a população a agir de maneira desastrosa contra sua própria saúde e bem-estar.

São objetivos específicos levantar se as pessoas do Caramujo:

- sentem-se incomodadas com o lixo espalhado pelas ruas;
- relacionam resíduos espalhados com problemas ambientais e de saúde;
- conhecem os mecanismos oficiais de coleta de resíduos sólidos;
- responsabilizam-se pelos resíduos que produzem;

Este estudo foi realizado no Bairro do Caramujo em Niterói, Rio de Janeiro entre março e abril de 2016.

Inicialmente foi feita uma breve retomada de conceitos de Educação Ambiental caracterizando sua importância. Texto desenvolvido no capítulo dois.

Em seguida, foi necessário tratar o tema resíduos sólidos, por ser esta a questão de fundo da pesquisa. Seus conceitos, leis, dados quantitativos tendo como fonte a ABRELPE. Tema desenvolvido também no capítulo dois.

O capítulo três traz informações sobre o Bairro do Caramujo retiradas do Plano Estratégico da Cidade de Niterói (2013) e de *site* da internet, sobre a Companhia de Limpeza Urbana de Niterói (CLIN), responsável oficial pela coleta de resíduos sólidos da cidade de Niterói e entrevistas com os moradores. Afinal, por que as pessoas do bairro do Caramujo parecem não se responsabilizar pelos resíduos que produzem?

Finalmente, o capítulo quatro apresenta, como seu título indica, as “Considerações finais” sobre a pesquisa.

2.

O equilíbrio sócio ambiental no Caramujo

2.1

Metodologia

Este trabalho traz uma pesquisa qualitativa por entender, de acordo com Ludke e André (1986), ser uma pesquisa que tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento, serem os dados coletados predominantemente descritivos, a preocupação com o processo ser maior do que com o produto e o significado que as pessoas dão às coisas e a sua vida são focos especiais de atenção do pesquisador.

A coleta de dados com a CLIN foi feita no *site* oficial da empresa e através de pedido de entrevista e perguntas enviadas por *e-mail* (Anexo I), respondidas pelo Coordenador de Limpeza das áreas do Caramujo e Santa Bárbara.

A técnica utilizada para coleta de dados com os moradores do bairro do Caramujo foram conversas informais utilizando roteiros semiestruturados e observação direta, permitindo que o pesquisador chegue mais perto da perspectiva do sujeito. (Lüdke e André, 1986).

Para melhor entender o que leva a população do Caramujo a conviver com os resíduos desta maneira, foram realizadas, entre março e abril de 2016, conversas com 49 moradores do bairro e 2 que moram no Fonseca, bairro vizinho e que parece enfrentar alguns dos problemas do Caramujo, com idades que variaram entre 10 e 65 anos. Devido a situação de violência no local, a pesquisa aconteceu dentro de cinco das igrejas do bairro (uma Católica e quatro Evangélicas). Cada igreja foi nomeada como Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4 e Grupo 5 e, em cada um deles, há moradores de diversas localidades do bairro. A princípio foi feito contato com o Padre e os Pastores expondo o tema e pedindo autorização para utilizar o espaço para conversar com os moradores, e sua intervenção para reunir os grupos. Os encontros foram realizados um antes do Culto e os outros quatro após a Missa e os Cultos. As conversas com os moradores foram iniciadas com a apresentação do pesquisador e seus objetivos de pesquisa. Em seguida, fotos de resíduos sólidos espalhados nas ruas do bairro (Anexo II) foram passadas

entre os grupos para trazer a questão. Informalmente, os moradores foram informando idade, local do bairro onde moravam, tempo de moradia no bairro, quantidade de pessoas na família, e respondiam questões previstas em um roteiro semi-estruturado que abordava as questões:

- 1- O que você entende por meio ambiente?
- 2- O que é resíduo e o que é lixo?
- 3- Já ouviram falar de reciclagem, reuso e coleta seletiva?
- 4- Há coleta periódica na sua rua? Você sabe quais são os dias da coleta?
- 5- O que você faz com seu lixo? (De que maneira você descarta seu resíduo?); Quantas vezes por semana você tira o lixo de sua casa? Em que horário?
- 6- Você sabe o destino do lixo que produz?
- 7- O acúmulo de lixo na rua pode provocar algum problema?
- 8- Você se preocupa com questões ambientais? Onde consegue informações sobre o assunto? Acha que são suficientes?
- 9- Se a situação do lixo os incomoda e o que pode ser feito para mudar essa realidade?

Toda a pesquisa foi gravada e, posteriormente, agrupada nas categorias:

- O que é Meio Ambiente?
- Coleta e descarte de resíduos
- O papel da CLIN
- Injustiça Ambiental
- Causas do descarte inadequado
- O que fazer?

2.2

Educação Ambiental

Estamos numa nova era geológica, a Antropoceno. Este termo, cunhado pelo biólogo norte-americano Eugene Stoermer em 1980 e em discussão no meio científico para sua aceitação mundial, é definido pelo grande impacto negativo causado pela presença do ser humano no planeta (Araia, 2011), e educação parece ser o mais rico instrumento capaz de provocar em cada um de nós as mudanças de

comportamento necessárias para virar esse jogo, tirando-nos da atual crise ambiental e tornando a vida humana não só possível, mas agradável.

Mas o que a educação tem de especial para ser tão transformadora e a ponto de poder salvar a vida humana?

Segundo Ferreira (2004), Educação é o “1. Ato ou efeito de educar(-se). 2. Processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano”. Definitivamente, educar-se ou educar vai muito além de um treinamento ou de normas pedagógicas. Educar-se ou educar é dar e receber do outro, através do conhecimento, a oportunidade de mudar conceitos, costumes e atitudes. É a criação e/ou desenvolvimento de um ser com valores sociais e morais para além dele mesmo. É o entendimento de que cada ser é interdependente do outro e por isso, por este outro tem responsabilidades. Assim sendo, a educação é capaz de fortalecer o indivíduo tornando-o cidadão(ã) com estímulos ao exercício de seus direitos e deveres, construindo então, uma nova sociedade. “A educação cria e reforça um ser prudente que se julga finito” (Serres, 1991), tirando-nos, portanto, desta posição soberba de onipotência.

Em 1965, na Grã-Bretanha, pela 1ª vez se ouve a expressão Educação Ambiental e aceita-se que ela deve ser parte essencial da educação de todo cidadão, deixando de ter caráter de ecologia aplicada a ser trabalhada apenas pela biologia. Desde então, muitas foram as ações pelo mundo em torno desta temática, mas somente em 1977, quando acontece em Tbilisi a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental (a Conferência de Tbilisi), a EA consegue evoluir a ponto de, em 1980, a UNESCO publicar a Declaração da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental, sendo considerada até os dias de hoje uma importante fonte de inspiração para ações desenvolvidas sobre este tema (Dias, 2004).

No Brasil somente em 1999 a Lei 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), foi promulgada sendo regulamentada em 2002 pelo Decreto 4.281.

Nossas leis declaram que cabe ao Poder Público a promoção da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Art. 225, Parágrafo 1º, Inciso VI da Constituição Federal de 1988), porém, o Art. 3º da Lei 9.795/99, PNEA, em seu Inciso VI, diz que cabe também a “sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais” e a Lei 6.938/81, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), inclui em seu texto (Art. 2º Inciso X) que o objetivo da EA é capacitar a comunidade para participação ativa na defesa do meio ambiente. E não poderia ser diferente, a eficácia do processo educativo depende diretamente do real envolvimento social, onde o “pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade” (Art. 4º, Inciso III da PNEA), garantirão a “democratização das informações ambientais” (Art. 5º, Inciso II da PNEA), o “estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social” (Art. 5º, Inciso III da PNEA).

Assim, verifica-se um consenso em torno da EA como precursora de uma cidadania ativa na tentativa de fazer com que o ser humano firme com a natureza um contrato de simbiose (contrato natural), reconhecendo os direitos de seu hospedeiro, ao invés de um contrato de parasita (contrato social), situação atual, onde condena à morte aquele em que habita, sem tomar consciência de que no final condena a si mesmo (Serres, 1991). Como declarado na Carta da Terra “o destino comum nos conclama a buscar um novo começo”, para tanto, a EA deve ser pensada em conjunto e para o conjunto.

A EA é hoje um dos desafios históricos que nos estimula a refletir e a repensar nossa prática, tanto no nível pessoal como no social. Para Siqueira (2001) educar para o meio ambiente só é possível se esta prática nascer da pluralidade da liberdade da pessoa humana, onde as relações com o transcendente, com o cosmos e com a sociedade onde está inserida estejam profundamente articuladas. Leff (1999) complementa dizendo que a EA deve ser enriquecida com uma “pedagogia da complexidade”, induzindo os alunos ao entendimento da multicasualidade e das inter-relações de seu mundo nas diferentes etapas de seu desenvolvimento,

gerando um pensamento crítico e criativo que seja baseado em novas capacidades cognitivas.

As atuais pesquisas em educação demonstram uma legítima e dominante preocupação com os problemas do ensino. Aí se situam as raízes dos problemas, que repercutem em todos os outros aspectos da educação no Brasil. O caminho a se seguir é longo, mas se faz urgente a quebra de paradigmas, revisão de conceitos e mudança de hábitos. Para tanto, a EA traz à tona questões não apenas ambientais, mas também culturais, políticas, econômicas e sociais que, por interferirem diretamente umas nas outras, não devem ser discutidas isoladamente.

2.3

Sustentabilidade

A sociedade atual é tida como a sociedade do conhecimento e da comunicação, a internet está aí como prova. Não se pode negar que também somos a sociedade do consumo, do “para ontem”, da correria, da inversão de valores, do descaso, da violência... males que estão sendo passados de geração em geração, assolando toda a humanidade numa crise socioambiental jamais vista e tornando a vida humana mais difícil no hoje e, provavelmente, impraticável no futuro. Para Guattari (1990), a crise ambiental só terá resposta se for em escala planetária e com a condição de que haja uma verdadeira revolução política, social e cultural, reorientando os objetivos da produção de bens, sejam eles imateriais ou materiais.

Woehl Jr (2011) cita Richard Louv, escritor e jornalista norte-americano, que criou o termo “Transtorno da falta de contato com a Natureza” em seu livro *Last Child in the Woods* (A Última Criança nas Florestas), publicado em 2005, onde descreve algumas de suas causas e efeitos:

- Causas: a cultura do medo e a paranoia dos pais tem afastado as crianças do contato com a natureza; perda da paisagem natural nas cidades e bairros onde a criança vive; aumento de atrativos como videogame, televisão, computador, para que a criança fique mais tempo dentro de casa.
- Efeitos: as crianças têm respeito limitado ao meio ambiente, afinal, não se ama e cuida do que não se conhece; desenvolvimento de transtornos da a-

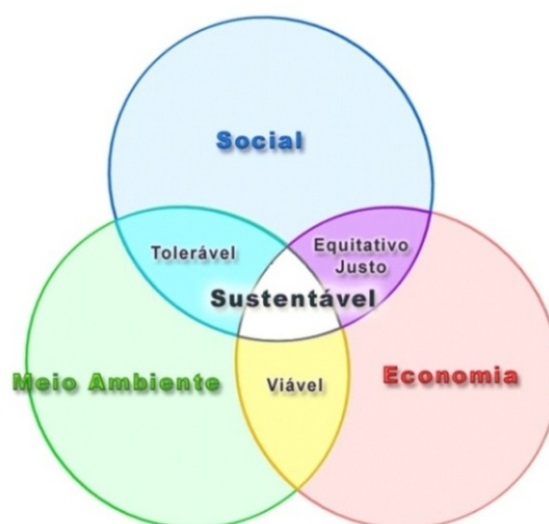
tenção e depressão; transtornos de humor e notas mais baixas; obesidade infantil.

O que temos feito pelo nosso futuro é criar pessoas que devido ao seu afastamento da natureza não serão capazes, em sua maioria, de se perceberem como parte dela, limitando-se a entendê-la como fonte de matéria-prima a ser simplesmente explorada, contrariando, além da lógica, a PNEA em seu Art. 4º, Inciso II que entende que a concepção do meio ambiente em sua totalidade deve considerar a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, focando assim a sustentabilidade.

Sustentabilidade é entendida como a possibilidade de utilização dos recursos naturais do planeta com o menor impacto negativo, visando não prejudicar a vida das próximas gerações. Para tanto, ela é baseada num tripé composto pelas esferas social, ambiental e econômica.

Encontramos em Bursztyn (2012) dois modelos possíveis para a sustentabilidade, a fraca e a forte. A fraca (Figura 3) pressupõe o equilíbrio entre as esferas econômica, social e ecológica, contando com a possibilidade de compatibilizar a dinâmica entre todas, de maneira que se mantenham no longo prazo, no entanto, a harmonia entre apenas duas dessas esferas não garante a sustentabilidade: condicionar a esfera econômica às características ambientais pode assegurar a viabilidade. Garantir bom entendimento entre as esferas social e econômica pode assegurar igualdade e bem - estar. Compatibilizar o ecológico e o social pode oferecer um ambiente aceitável, mas sem a esfera econômica, dificilmente se manterá por muito tempo. A forte (Figura 4) compreende a superposição entre elas, onde a esfera da natureza envolve a social e esta circunscreve a econômica, fundamentando-se na constatação científica de que qualquer ação humana acontece nos limites do planeta, ou da biosfera, onde habitamos, o que inclui a vida social em geral e as atividades econômicas em particular. Autores que concordam com o conceito da sustentabilidade forte, lançam críticas ao tripé da sustentabilidade fraca com a alegação de que ele acaba se transformando em um sistema de ligações assimétricas entre as três dimensões onde, inevitavelmente, prevalece a esfera econômica. Assim, forma-se o modelo *Mickey Mouse* (figura 5) do tripé.

Figura 3—Modelo da sustentabilidade fraca

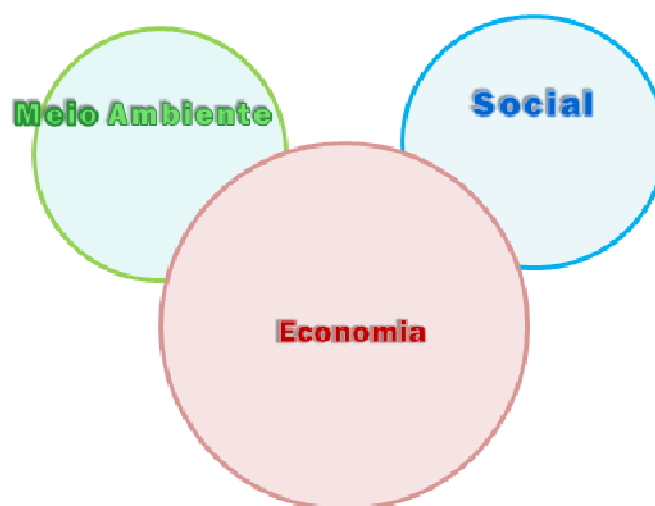


Fonte: Bursztyn, 2012

Figura 4 – Modelo da sustentabilidade forte



Fonte: Bursztyn, 2012

Figura 5 - Modelo *Mickey Mouse*

Fonte: Bursztyn, 2012

Para Gonçalves e Rosa (1992), vivemos numa Tecnosfera, ambiente onde a natureza foi profundamente alterada e devido a toda sua artificialidade nos faz pensar que dominamos a natureza. Para Boff (1999), o projeto da Tecnociência nos levou a pensar que não existe limite para nossa pretensão de tudo conhecer, de tudo poder dominar e projetar, enfim, o mundo moderno vive o complexo de Deus. O paradigma da supremacia humana precisa ser quebrado para que nós e nossos descendentes tenhamos melhores chances no futuro.

Para tanto, a EA transformadora e emancipatória (Freire, 1996) deve permeiar toda a sociedade, disseminando e trocando informações e conhecimentos, além de evocar a participação ativa dos atores possibilitando as mudanças necessárias para a retomada do equilíbrio socioambiental. Sendo assim, toda e qualquer ação deve ser pensada e realizada em conjunto, a articulação entre teoria e prática são de extremo valor para que todos possam ter acesso às suas necessidades básicas, portanto, a uma vida mais saudável hoje e no futuro.

2.4

Resíduos sólidos urbanos

Nos processos naturais não existe resíduo já que as “sobras” da natureza são constantemente reaproveitadas por ela mesma, mantendo seu ciclo de vida e energia. Portanto, esta é uma “invenção” do ser humano. Nascemos gerando li-

xo/resíduo/rejeito e, ao longo de nossas vidas, somos capazes de deixar no planeta toneladas de resíduos que, mesmo depois da morte do gerador, em muitos casos, continuarão contaminando o solo, a água e/ou o ar em razão do descarte inadequado. Eigenheer (2003) expõe uma problemática que merece atenção: da mesma forma que há inegáveis indicadores que revelam os avanços da tecnologia que garantem maior expectativa de vida para boa parte da população mundial, são muitas as pessoas que acreditam que os mesmos avanços serão capazes de garantir as reservas de água potável e a qualidade do ar e do solo, mesmo no atual quadro de desenvolvimento.

Esta questão não é assim tão simples como a população pensa. De acordo com o Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil de 2013 da ABRELPE, a comparação entre a quantidade de RSU gerada e a coletada em 2013 mostra que diariamente mais de 20.000 toneladas deixaram de ser coletadas no país e, por consequência, tiveram destino impróprio, contrariando a PNRS em diversos artigos, inclusive no Art. 7º, parágrafos I e II que rezam a “proteção da saúde pública e da qualidade ambiental” e “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.”

A destinação final dos resíduos não é apenas uma questão ambiental, mas também social e de saúde pública. Lixões, aterros controlados ou sanitários e indústrias poluentes, em sua maioria, são localizadas em áreas onde residem pessoas de menor nível escolar, financeiro, mobilidade espacial e social, corroborando com a seguinte proposição de Lawrence Summers, economista chefe do Banco Mundial “Cá entre nós, Banco Mundial não deveria incentivar mais a imigração de indústrias poluentes para os países menos desenvolvidos?” (Acseirad, Mello e Bezerra, 2009)

As razões apresentadas por Summers encontradas, em Acseirad, Mello e Bezerra (2009), para tal delírio foram:

- o meio ambiente seria uma preocupação “estética” típica apenas dos bem de vida;

- os mais pobres, em sua maioria, não vivem mesmo o tempo necessário para sofrer os efeitos da poluição ambiental e mais, para ele, alguns países da África ainda estariam subpoluídos e,
- pela “lógica” econômica, pode-se considerar que as mortes em países pobres têm um custo mais baixo do que nos países ricos, já que seus moradores recebem salários mais baixos.

O que dizer desta fundamentação?!?!?

Ainda para Acselrad, Mello e Bezerra (2009, p.78), as causas da desigual proteção ambiental passam por quatro mecanismos:

“Mercado: as elites socioeconômicas são mais capazes de assegurar que seus interesses sejam satisfeitos em primeiro lugar nos conflitos de localização de atividades. Os mais ricos tendem a escapar dos riscos ambientais residindo em áreas mais protegidas, cujo solo tem maior valor. Aos mais pobres correspondem condições ambientais de existência mais degradadas, porque: a) empurram-se as populações de menor renda para áreas de maior risco e menos atendidas por infraestrutura; b) situam-se fontes de risco e de grande impacto ecológico em áreas habitadas por grupos sociais menos capazes de se fazer ouvir no espaço público e de se deslocar para fora do circuito de risco.

Políticas: a desigualdade ambiental pode provir tanto da adoção de certas políticas governamentais como de omissões por parte do Estado. As políticas de localização de grandes empreendimentos, de fábricas poluentes e de infraestrutura perigosa costumam penalizar em particular as áreas de residência de populações mais despossuídas. A legislação ambiental de controle do uso de recursos naturais, por outro lado, é mais rigidamente aplicada quando se trata de pequenos agricultores, pescadores e extrativistas do que quando se trata do agronegócio e de grandes corporações industriais. As agências ambientais fiscalizam mais efetivamente os “pequenos”, dotados de pouco poder de influência na esfera política, do que os grandes interesses econômicos, via de regra responsáveis por impactos ambientais consideráveis.

Desinformação: os responsáveis pela produção de riscos evitam tornar públicos os perigos que criam... A “expropriação dos sentidos” da população atingida muitas vezes resulta da desinformação organizada por um bloco de interesses que diz considerar essa contaminação como um “mal necessário do desenvolvimento”, enquanto esse mal atinge essencialmente as populações de trabalhadores e moradores pobres de áreas periféricas, em nível internacional, nacional ou metropolitano. A “cegueira” dos cidadãos é trabalhada institucionalmente a fim de evitar a localização dos riscos sobre os setores sociais mais capazes de serem ouvidos na esfera pública.

Neutralização da crítica potencial: as empresas, conhecedoras dos perigos que causam, desenvolvem políticas de conquista da simpatia das populações vizinhas aos empreendimentos a fim de evitar mobilizações que questionem suas condições de funcionamento. Tendem a instalar-se em áreas de residência de baixa renda, desprovidas de serviços públicos essenciais onde conseguem, dada a omissão do poder público, obscurecer a visão crítica dos moradores, instalando postos de saúde, creches etc.”

Ao falar sobre o problema climático, Serres (1991) diz que as razões imediatas estão na economia, na indústria, no conjunto das técnicas, na demografia e todo o mundo as conhece, sem poder agir facilmente sobre elas.

Ou seja, parece haver uma certa compreensão de que as questões socioambientais estão diretamente ligadas a, resumidamente, ações políticas que, obviamente, incluem preocupações com educação, saúde, alimentação, saneamento, economia enfim, o bem-estar da população.

Acontece que a política não é feita apenas com os políticos. Comprar um pão é um ato político se pensarmos nos impostos, na força e nas condições de trabalho, no respeito às leis etc. Assim, pode-se entender que política não é o “eles” e sim o “nós”!

Neste sentido Serres (1991 p.26), entende o ser humano como um todo ao dizer que

“A partir de agora o que intervém no Planeta Terra é menos o homem como indivíduo e sujeito, antigo herói guerreiro da filosofia e consciência histórica à antiga, menos o combate canonizado do senhor e do escravo, em dupla rara nas areias, menos os grupos analisados pelas velhas ciências sociais, assembleias, partidos, nações, exércitos, todas as pequenas aldeias, do que, maciçamente, placas humanas imensas e densas.”

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), saneamento é o controle de todos os fatores do meio físico dos seres humanos, que exercem ou podem exercer efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social. Portanto, se somos “placas humanas imensas e densas”, a ação de um interfere diretamente na vida do outro, então, dentre outros fatores, os cuidados com os resíduos gerados, seja pela população ou pelas empresas, são cruciais para a salubridade dos locais de moradia e/ou trabalho e, ainda citando Serres (1991), “Devemos decidir a paz entre nós para salvaguardar o mundo e a paz com o mundo para nos salvaguardar.”

Conforme dados da ABRELPE, já citados acima e que serão melhor entendidos adiante, o consumo tem aumentado e com ele o descarte de resíduos, o que, obviamente, diminui a vida útil dos lixões e aterros consideravelmente. Vale lembrar que esses mecanismos para descarte final ocupam grandes áreas onde poderiam ser construídas habitações, polos culturais, de entretenimento e voltados à pre-

venção e cuidados com a saúde humana. A vida útil de um aterro dependerá sempre de seu tamanho, da quantidade de descarte feita e do manuseio da área. Usando como exemplo o aterro de Palmas, Tocantins, com 90 hectares (900.000m²), foi concebido para funcionar durante 40 anos e recebe, em média, 220 toneladas de resíduos por dia, ou seja, se a produção de resíduos, no mínimo, se mantiver na atual velocidade, muito em breve mais hectares deverão ser destinados a outro aterro e se a cidade não tiver local adequado para tal, terá que, em consórcio com outra, destinar seus resíduos, aumentando seus custos com a logística e levando seus custos ambientais para fora de suas fronteiras.

Na busca por um mundo sustentável, a PNRS disponibiliza vários instrumentos para diminuição e controle da geração e descarte dos resíduos, dentre eles, a coleta seletiva, logística reversa e análise do ciclo de vida dos produtos, todos de extrema importância para a salubridade do ambiente urbano e rural, no entanto, para fins didáticos e a fim de trazer essa discussão para o âmbito do cidadão, será tratado aqui o sistema dos 3Rs que teve início nos anos de 1970, quando as questões ambientais começaram a ocupar maior espaço nas preocupações das pessoas. Assim surgiram, primeiramente:

- **Reduzir** – reduzir o consumo e, para que isso seja mais eficaz, escolher produtos com maior durabilidade e que seu ciclo de vida tenha sido pensado;
- **Reutilizar** – usar o produto ou embalagem para outro fim depois do uso original para o qual ele foi destinado;
- **Reciclar** – permitir que o produto tenha suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas alteradas, transformando tal produto em insumos ou novos produtos. Para tanto, a coleta seletiva é imprescindível.

Com o desenvolvimento das pesquisas ambientais, foram introduzidos ao sistema mais 2Rs:

- **Recusar** – recusar produtos fabricados com desrespeito ao meio ambiente em seu processo produtivo, o que inclui os insumos usados, seu modo de extração (quantidade e frequência), forma de produção, o tipo de resíduo que gera, o tratamento e destinação final dos rejeitos, ou seja, a análise do

ciclo de vida do produto, além de sua eficiência energética. Neste caso, as certificações ambientais conferidas por órgãos independentes como, por exemplo, *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Normalização), ISO 14001 - sistema de gestão ambiental de empresas e empreendimentos de qualquer setor; *Leadership in Energy and Environmental Design* (Liderança em Energia e Design Ambiental), LEED que certifica prédios e outras edificações; e Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) que certifica equipamentos eletrônicos e eletrodomésticos são de extrema utilidade para o consumidor na hora de escolher o produto.

- **Repensar** – refletir as atuais práticas de consumo e descarte final.

Vale informar que outros estudos levaram à criação dos 8Rs (Refletir, Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Respeitar, Reparar, Responsabilizar-se e Repassar) que, assim como o Recusar e Repensar, não serão detalhados aqui, por considerar que os 3Rs atendem as diretrizes da PNRS que em seu Art. 9º que prioriza, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada. Essas ações são capazes de trazer inúmeros benefícios ao meio ambiente e, conseqüentemente, à toda a sociedade. Dentre eles, podem ser citados: a diminuição dos resíduos enviados aos aterros sanitários aumentando assim a vida útil dos mesmos, a diminuição da quantidade de matéria-prima extraída da natureza, a quantidade de energia gasta na fabricação de novos produtos, geração de emprego/renda para milhares de famílias etc., em suma, maior qualidade de vida.

Conforme visto acima, os 5Rs são ações destinadas principalmente ao consumidor final, no entanto, de forma alguma as responsabilidades dos fabricantes devem ser desconsideradas, muito pelo contrário, devem ser levadas a cabo a execução do estudo do ciclo de vida dos produtos e a logística reversa, instrumentos preconizados na PNRS, atendimento as demais legislações ambientais e criação de outras leis que se fizerem necessárias para controle e combate da poluição e uso dos recursos naturais, em qualquer de suas formas, por parte das empresas.

Bittencourt (2016) citando Giacomini (1991) expõe que

“O consumismo, mais que uma desordem psicossocial, afeta o sistema ambiental na medida em que se apoia na posse e na exploração incontida de espaços e recursos finitos. Se fossem alocados todos os recursos para o atendimento das necessidades humanas, que são infinitas, o colapso ambiental seria irreversível” Bittencourt (2016 p.19)

Os quadros a seguir, apresentam comparações de dados relativos aos resíduos sólidos gerados, coletados, sua destinação final, a destinação adotada, municípios com coleta seletiva e recursos aplicados no Brasil, retirados do Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, da ABRELPE, dos anos de 2013 e 2014.

Quadro 1 – Resíduo gerado

| Quantidade / Ano | 2012 | 2013 | 2014 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| Tonelada/Dia | 201.058 | 209.280 | 215.297 |
| Per Capita (Kg/Hab./Dia) | 1,037 | 1,041 | 1,062 |

Quadro 2 – Resíduo coletado

| Quantidade / Ano | 2012 | 2013 | 2014 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| Tonelada/Dia | 181.288 | 189.219 | 195.233 |
| Per Capita (Kg/Hab./Dia) | 0,935 | 0,941 | 0,963 |

Quadro 3 – Destinação final

| Quantidade / Ano | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------------|---------|---------|---------|
| Tonelada/Dia Destino Adequado | 105.111 | 110.232 | 113.975 |
| Tonelada/Dia Destino Inadequado | 76.177 | 78.987 | 81.258 |

Quadro 4 – Tipo de destinação adotada

| Tipo / Ano | 2012 | 2013 | 2014 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Aterro Sanitário | 2.213 | 2.226 | 2.236 |
| Aterro Controlado ¹ | 1.773 | 1.775 | 1.775 |
| Lixão | 1.579 | 1.569 | 1.559 |

Quadro 5 – Municípios com iniciativas de Coleta Seletiva²

| Quantidade / Ano | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------|-------|-------|-------|
| Sim | 3.326 | 3.459 | 3.608 |
| Não | 2.239 | 2.111 | 1.962 |

Quadro 6 – Recursos aplicados na coleta de RSU

| Valores gerais e per capita / Ano | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| R\$ milhões/ano | 8.167 | 8.764 | 9.420 |
| Equivalente por Habitante (R\$/mês) | 3,50 | 3,63 | 3,87 |

Os números da ABRELPE, até o momento, indicam que o colapso está a caminho. Considerando que a forma como o lixo é gerado, sua composição, a proporção de seu reaproveitamento e sua disposição final são indicadores do desenvolvimento e da cultura da sociedade (Minc, 1997), os números acima refletem o processo de desumanização pelo qual passa a sociedade de consumo que cresce com enorme poder de autodestruição.

Não há planeta para tanto lixo e não há recurso natural que suporte o atual ritmo de exploração sem entrar em colapso. Bittencourt (2016, p.15) pondera que

¹Aterros controlados, do ponto de vista ambiental pouco se diferenciam dos lixões, pois não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde Pública, portanto, são considerados como destino inadequado.

²É sempre importante frisar que em muitos municípios as atividades praticadas de coleta seletiva não abrangem a totalidade de sua área urbana.

“O progresso científico não foi acompanhado de um progresso ético capaz de transformar a barbárie em ação social promotora de uma efetiva cidadania que estimule a justiça e o respeito tanto pela dignidade humana como pela dignidade da natureza.”

Em 1972, o Clube de Roma publica o relatório “Os limites do crescimento”. Utilizando técnicas de análise de sistemas, foram projetados dados para prever como seria o futuro se os atuais modelos de desenvolvimento não sofressem mudanças. Os resultados indicaram que o crescente consumo levaria a humanidade a um limite de crescimento, possivelmente a um colapso, mas a delegação brasileira disse não se importar em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado fosse o aumento do seu Produto Interno Bruto (PIB) (Dias, 2004). E foi exatamente assim que entramos no século XXI, considerando que o crescimento econômico a qualquer custo é o único meio para solucionarmos problemas sociais.

O que é preciso entender é que sem a natureza não há economia, não há dignidade, não há humanidade seja ela rica ou pobre. A sustentabilidade ecológica é um critério imperativo para a sobrevivência humana e para um desenvolvimento durável, despertando a necessidade de mudanças nos valores sociais e nas bases de produção e possibilitando uma nova visão do processo civilizatório da humanidade (Leff, 2006).

Mas o ser humano não mudou. Continuamos produzindo em larga escala e consumindo o que não precisamos e, como se não bastasse, o que se observa pelas ruas do Caramujo, ao contrário do que foi relatado nas entrevistas que serão abordadas posteriormente, é que não há, por boa parte da população, qualquer preocupação com a geração e muito menos com o descarte de seus resíduos. O que importa é se livrar daquilo que, teoricamente, não tem mais utilidade.

Ao contrário disso, o sistema dos 5Rs e a PNRS, em seu Art. 8º, proclamam instrumentos para busca de um consumo consciente e a diminuição do descarte incorreto dos resíduos, mas, será que esta população recebe informação sobre os problemas causados pela excessiva geração de resíduo e seu descarte, principalmente se for em locais indevidos? Como fazer o certo sem ao menos saber que está fazendo errado? E quando descobrir que está fazendo errado, de que maneira se faz o certo?

As questões que envolvem o consumo, a geração e descarte de resíduos causam inúmeros problemas, de tal maneira que a luta pela vida contra as outras espécies de flora e de fauna nos levou a um limiar onde receamos que a vitória de repente se transforme em derrota. (Serres, 1991).

3. Resíduos sólidos no bairro do Caramujo

3.1 O bairro do Caramujo

Niterói é uma cidade com 133.916km², onde residiam, segundo Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, 487.562 pessoas, divididas em 52 bairros.

Caramujo é um dos bairros e está localizado na região Norte da cidade.

Figura 6 - Mapa de localização do Caramujo



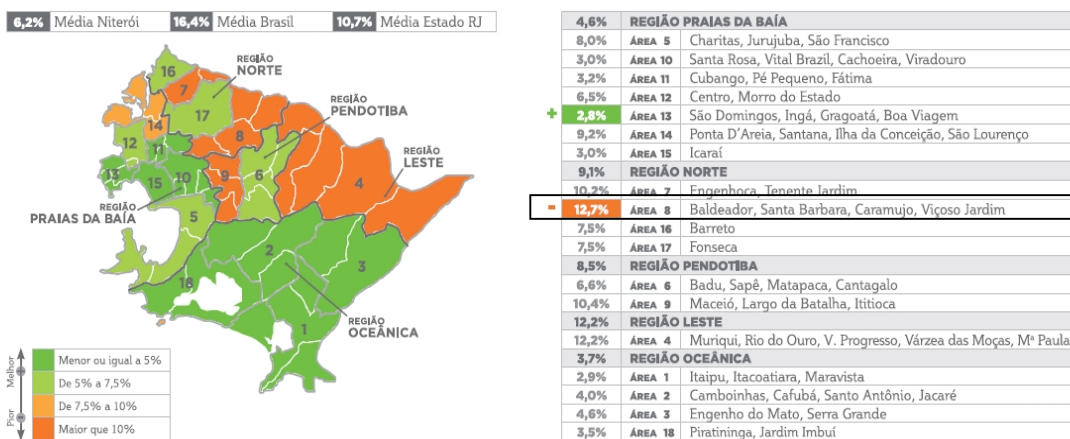
Fonte: Google Earth acessado em 11 de maio de 2016

Juntos, os bairros Caramujo, Santa Bárbara, Baldeador e Viçoso Jardim alcançam o primeiro lugar no quesito “extremamente pobres” de toda a cidade. Observe o infográfico 1.

Infográfico 1 - Mapa social

MAPA 8. SOCIAL

PORCENTAGEM DE EXTREMAMENTE POBRES EM RELAÇÃO À POPULAÇÃO DA REGIÃO



231

Fonte: A Niterói que queremos: Plano Estratégico 2013 – 2033

Conforme o Plano Estratégico 2013-2033 da cidade de Niterói e o site [www.wikipedia.org/wiki/Caramujo_\(Niterói\)](http://www.wikipedia.org/wiki/Caramujo_(Niterói)), acessado em 07/07/16, o Caramujo limita-se com o Fonseca, Ititioca, Santa Bárbara, Sapê, Baldeador e Viçoso Jardim, numa área que constitui o chamado "mar de morros" que se caracteriza pela sucessão de vales e colinas de baixa altitude, bem como a ocupação de encostas pela escassez de áreas planas. O nome Caramujo tem origem no fato de antes haver apenas uma via de acesso e de saída do bairro, a rua Dr. Nilo Peçanha, e pelas demais serem bastante sinuosas, constituindo-se em um lugar onde era necessário "dar muitas voltas" para se chegar ao destino ou para retornar ao ponto de origem.

Atualmente o acesso se faz por todos os bairros com os quais se limita, sendo a rua Dr. Nilo Peçanha, a rua Pastor José Gomes de Souza e a rua Jerônimo Afonso, cujo acesso se faz pela rua São José as suas principais vias.

A ocupação inicial do bairro se fez sob a forma de sítios e fazendas, contando com a presença de imigrantes portugueses, italianos e alemães que ali desenvolviam diversas atividades agrícolas e também de comércio.

Com a chegada da Companhia Proprietária Fluminense inicia-se o processo de loteamento do bairro, ocasionando as modificações mais significativas entre as décadas de 50 e 60, que corresponderam a uma sensível redução do número de

sítios e fazendas (através do parcelamento), em oposição a um considerável aumento do número de domicílios unifamiliares, que passaram a ocupar também as encostas. A ocupação mais intensa porém, aconteceu nos anos 70, em função do modelo econômico adotado no país que provocou o crescimento e a multiplicação de bairros periféricos, além do recrudescimento da favelização.

O comércio do bairro concentra-se ao longo das ruas Dr. Nilo Peçanha e Pastor José Gomes de Souza, e compõe-se de padarias, mercados, farmácias, açougue, lojas de materiais de construção, bares e mercearias. Contudo, apesar de diversificado, conta com número pequeno de estabelecimentos.

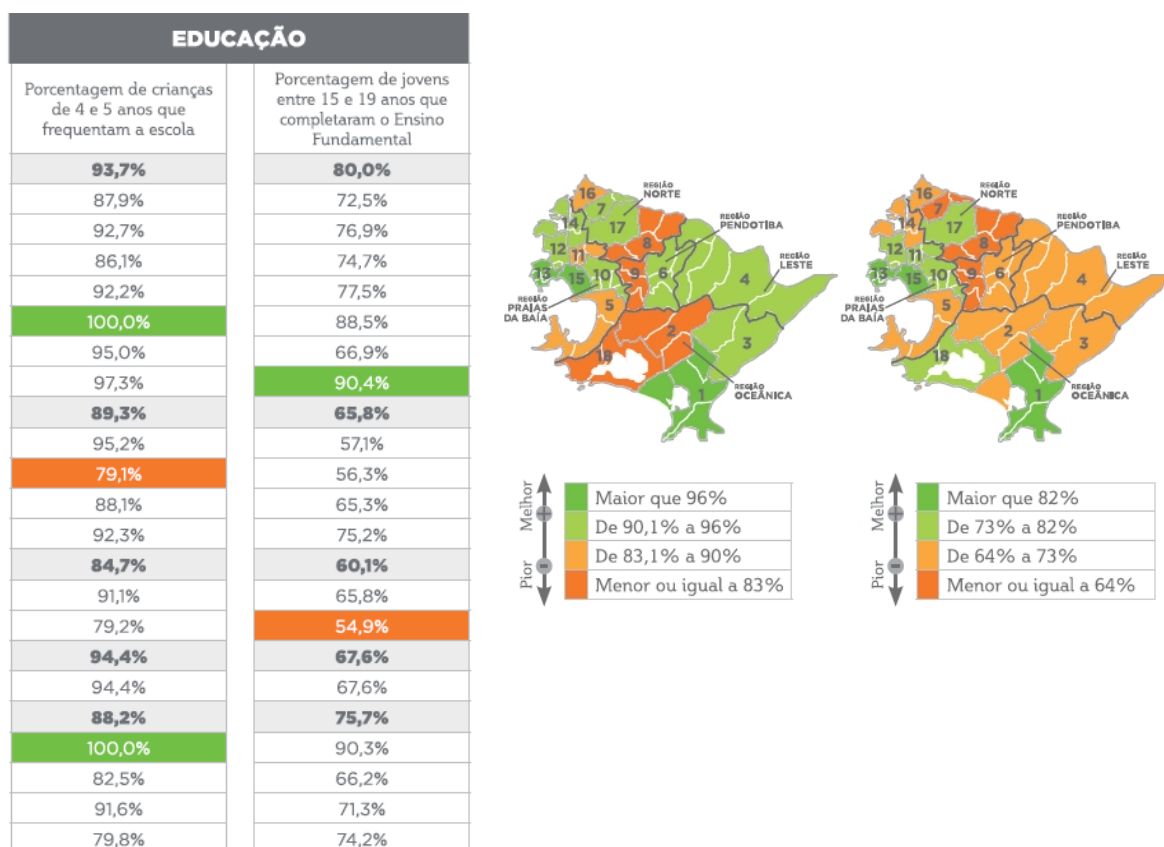
Pelo fato de o bairro ser constituído de população que, em sua maioria, é de baixo poder aquisitivo, o comércio local acaba não realizando grandes investimentos ou mesmo uma melhor qualificação, uma vez que a minoria residente que tem acesso a um tipo de comércio mais especializado acaba recorrendo ao já existente em outros bairros, como Fonseca e Centro de Niterói.

Existem várias Igrejas Evangélicas e uma Igreja Católica dando apoio religioso e social à população.

Com relação à educação, encontram-se no bairro unidades de ensino público: a Escola Estadual Luciano Pestre, a mais antiga; a Escola Municipal José de Anchieta, localizada no Morro do Céu; e o CIEP do Caramujo, localizado às margens da Rodovia Amaral Peixoto. Estas escolas atendem também à população de bairros vizinhos como Baldeador e Viçoso Jardim.

Juntos, os bairros Caramujo, Santa Bárbara, Baldeador e Viçoso Jardim também são campeões com o menor número de crianças nas escolas e jovens que conseguiram completar o Ensino Fundamental, conforme infográfico 2.

Infográfico 2 - Mapa da Educação



Fonte: A Niterói que queremos: Plano Estratégico 2013 – 2033

A situação de pobreza em que se encontra a maior parte da população do Caramujo e seu baixo nível de escolaridade não poderia ter tido outro rumo se não o de possuir um lixão, agora em fase de desativação, mas ainda com uma célula em funcionamento, e o convívio com resíduos espalhados, pelos moradores e comerciantes nas ruas.

Nasci no Caramujo e lá morei por cerca de trinta anos, mas nunca vi nada como nos dois últimos. Não podemos negar que algumas ações do governo provocaram mudanças nas classes sociais, principalmente nas C e D, dando à elas algumas oportunidades de acesso a produtos que, até então, eram impensáveis, mas nada ou quase nada foi alterado com relação a, por exemplo, educação, saneamento básico, saúde etc. Esse novo bloco consumidor, continua a margem da sociedade.

Ressalta-se que os problemas do descarte de resíduos não são causados pelas classes C e D com sua “ascensão”, mas pela sociedade como um todo, imediatista, consumista e, em grande parte, insensível as questões ambientais.

As fotos abaixo, tiradas em dias e locais diferentes, no Caramujo, são flagrantes de desrespeito às leis e às pessoas. Há resíduos por todo lado e para todos os “gostos”.

Figura 7– A afronta dos comerciantes e moradores



Fotos: Renata Pereira (2015)

3.2.

A coleta oficial feita pela CLIN

Segundo informações do *site* oficial, a CLIN é uma empresa de sociedade mista subordinada à Prefeitura de Niterói, criada em 1989, que atende todo o município de Niterói. É ela a responsável pela limpeza urbana e destinação final dos resíduos sólidos produzidos no município. Além dos serviços executados pela Sede, o trabalho também é dividido em 13 Distritos de Limpeza Urbana (DLU),

que funcionam como postos avançados de prestação de serviço junto à comunidade. Na cidade são coletadas por dia, aproximadamente, 565 toneladas de resíduos domiciliares e 200 toneladas de resíduos públicos, sendo reciclado de 3% a 5%. No total, são em média 765 toneladas de resíduos coletados por dia.

Atualmente, todo resíduo produzido em Niterói tem destino final adequado. Os resíduos públicos coletados são destinados à Célula Emergencial do Morro do Céu, que fica no bairro do Caramujo. No local, tais resíduos são pesados e recebem o tratamento adequado e tecnicamente normalizado. Os resíduos domiciliares são destinados ao Centro de Tratamento de Resíduos (CTR) de Alcântara – São Gonçalo (SG). Os resíduos de serviço de saúde são destinados ao CTR de Itaboraí e tratados pelo sistema de autoclavagem. Os resíduos de construção civil são destinados ao CTR de Anaia-SG. Os resíduos recicláveis são doados para a cooperativa de Catadores do Morro do Céu e para a Cooperativa de Catadores de Niterói (Coopcanit). Em conversa informal com responsáveis por essas cooperativas, foi levantado que a quantidade de resíduo que recebem é pouca e não é regular. A CLIN é a operadora do lixão do Morro do Céu.

Em entrevista concedida pelo Coordenador de Limpeza das áreas do Caramujo e Santa Barbara, enviada por e-mail em 06 de julho de 2016, foi dito que o lixão do Morro do Céu é hoje um Aterro Controlado, com área de 200.000m², concebido para funcionar por 20 anos, mas que foi utilizado ativamente por quase 30 anos e com expectativa de recebimento diário de, em média, 400 toneladas, mas recebia de fato, cerca de 750 toneladas/dia. O lixão foi iniciado em 1983 e desativado, parcialmente, em 2012, com previsão de desativação total assim que o CTR Niterói ficar pronto. Antes do fechamento parcial, o lixão recebia resíduo de todo o município, atualmente, recebe cerca de 200 toneladas/dia de resíduos de varrição de logradouros públicos.

Informou ainda que os resíduos coletados no Caramujo são destinados ao CRT ANAIA-SG. A rota do Caramujo recolhe 56 toneladas/dia sendo, 50% recicláveis e 50% orgânicos. Segundo ele, a CLIN tem acesso a todos os locais do Caramujo e a coleta se dá de forma diurna e o principal problema enfrentado é o não atendimento aos horários por parte dos moradores e a violência que atrapalha a entrada dos serviços em algumas áreas do bairro.

Informou que a CLIN orienta a população do Caramujo sobre os problemas causados pelo descarte incorreto dos resíduos através da educação ambiental nas escolas e de participação em eventos, além de fiscalizar tal descarte através de visita sistemática.

Quanto aos funcionários, estes recebem somente treinamento de medicina e segurança do trabalho realizado pelo serviço social e por entidades externas como Serviço Social do Comércio (SESC) e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

Foi informado que, na região do Caramujo, cerca de 50 famílias são cadastradas no programa de coleta seletiva, recolhendo, cerca de 500 Kg. (sem informar se é diária ou mensal) e que trabalham a Educação Ambiental de forma sistemática para fomentar a coleta seletiva, no entanto, o *site* informa que a coleta seletiva atinge apenas 4,5% e, ao ser questionado sobre este percentual o Coordenador informou que não é suficiente, mas é o melhor indicador no estado do Rio de Janeiro e que estão trabalhando para melhorar.

Segundo ele, a CLIN mantém canal de comunicação com os usuários através do site <http://www.clin.rj.gov.br/>, o telefone 0800 222075 e distribuição de folhetos.

3.3

Os moradores do bairro

Vale informar que o Caramujo é dividido em diversas localidades como Lagoinha, Morro do Céu, Belarmino, Barreirinha, Mundo Novo, Trani, Grupo, Florália etc. e cada grupo era bastante heterogêneo.

Vamos ao resumo do que foi averiguado dentro dos principais pontos discutidos:

Sobre **o que é Meio Ambiente**, nos Grupos 4 e 5 houve limitação na significação do termo como “é a água, o ar” e “É tudo o que há de natural no meio onde vivemos”. Nos Grupos 1, 2, 3 e, novamente, 5, a idéia de Meio Ambiente foi mais abrangente como “É tudo, é todo o bairro”, “É o meio onde vivemos” ou “É o meio onde vivemos, não só o espaço físico. É a natureza, o espaço de convívio

entre as pessoas. O meio onde o ser humano vive em comunhão com o outro e deveria ser preservado”.

Quanto ao recebimento de **informações sobre Meio Ambiente**, a maioria nunca recebeu qualquer informação, uma recebeu em momento pontual como uma palestra no posto de saúde, duas no colégio durante o Ensino Fundamental; duas citaram a mídia, outra recebeu panfleto sobre “lixo” há 4 anos e um participante teve acesso ao assunto na faculdade de Ciências Contábeis, mas não permeando matéria(s), apenas em uma palestra. Entre todos, havia duas professoras. A que dá aulas de reforço está sempre se atualizando para ajudar seus alunos, o que dá à entender que de alguma forma o assunto está nas escolas, a outra é professora de Sociologia e dá aula sobre “Os efeitos da tecnologia no Meio Ambiente”, onde fala sobre seu descarte. Pequena parte do Grupo 1 assistiu, na igreja, ao filme “Ilha das Flores”. A partir daí, iniciaram movimento em favor do fechamento do lixão do Morro do Céu, passaram a se informar sobre o assunto e participaram de Audiência Pública.

Ao falar sobre a **coleta de resíduo**, uma pessoa relatou ter coleta diária, todas as outras tem coleta periódica (três vezes por semana) em suas localidades. Em muitas outras localidades a coleta não acontece, ou por dificuldade no acesso ou por causa da violência. Nestes casos, a CLIN disponibiliza galões, caçambas de ferro ou “caixas” de alvenaria.

Com relação ao **descarte**, conforme narrações, a população retira seus resíduos, o que inclui sofá e cama, de casa diariamente e a qualquer hora, mesmo logo depois que o caminhão faz a coleta, provocando o transbordamento dos locais destinados ao descarte. Apesar disso, das 51 pessoas que participaram da conversa, apenas 2 informaram descartar seus resíduos apenas no dia da coleta e pela manhã e duas informaram preocupação com o descarte de materiais cortantes visando não machucar o coletor. Das duas últimas, uma também tem atenção com o descarte de embalagens sujas “para não acumular bicho” e com o recolhimento de pilhas “que as pessoas não têm ideia do quanto é prejudicial à saúde”.

Todos demonstraram entender que há **relação entre resíduo (descartado incorretamente pelas ruas e no aterro controlado, ainda em funcionamento**

parcial, no Morro do Céu) e saúde, citando que atraem moscas, mosquitos, porcos, cachorros, ratos, mau cheiro e alagamentos. Uma pessoa descreveu a travessia de porcos em uma das ruas mais movimentadas do Centro a Cidade parando o trânsito e terminou dizendo que “o problema *ta* na cidade, não no bairro”.

Nenhuma das pessoas tinha conhecimento de que o bairro é provido de **coleta seletiva**, no entanto, uma relatou fazer reuso de garrafas pet, potes etc., outra faz bolsas com caixas de leite, um casal faz compostagem e usa garrafas pet em sua horta. Duas demonstraram preocupação com o descarte do óleo. Uma delas faz sua coleta em garrafa pet, mas por não saber onde entregar acaba jogando no caminhão que faz a coleta geral, a outra, consegue mandar para o colégio da filha que faz sabão. Esta última, demonstrou interesse em saber como funciona toda a coleta seletiva para se cadastrar. Todo o Grupo 2 citou coisas que podem ser feitas a partir do pet como roupas, base para colchão, sofã etc. e um menino de treze anos, em sua simplicidade, disse “da forma que tratar o lixo pode fazer a reciclagem, mas tem que saber separar”. Houve outras citações sobre moradores que passam pelas ruas mexendo nos resíduos e coletando latas e pet.

Todos os Grupos concordaram que a **CLIN** faz o seu papel na varrição e coleta, com duas ressalvas: nos Grupos 1 e 4 houve afirmações de que precisam “implorar” para que a empresa realize a capina de suas ruas e, depois de muito tempo, quando o serviço é feito, o resíduo não é coletado, além disso, em ambos foi dito que no Belarmindo, há um terreno usado para que o resíduo seja jogado e depois coletado, mas está virando um lixão e depois da implantação de uma cooperativa para coleta de plástico, a situação piorou.

Com exceção do Grupo 1, os demais falaram sobre **o respeito ao próximo, o comum**. Algumas citações foram interessantes: “As pessoas só se preocupam com elas mesmas, não com o outro”, “As pessoas só se preocupam com elas mesmas, não com o outro”, “Só quem pode melhorar a situação é cada um de nós, pensando coletivamente”, “É preciso ter cuidado com o coletivo, com o outro”, “Se vai prejudicar o outro então não importa, mas esquecem que vai prejudicar a ele também” e, “Somos comuns, somos comunidade, se fizermos ações conjuntas conseguiremos mudar”. Esta última, foi acompanhada de uma observação sobre um terreno usado pela Águas de Niterói, onde há um reservatório e bom pedaço

de terra totalmente improdutiva onde, segundo o participante, poderia ser feita uma horta comunitária na qual muita gente poderia trabalhar em prol do todo, o que inclui filhos dos traficantes (pensando na possibilidade de mudança de vida). Ele garante que não resolverá de uma hora para a outra, mas que aos pouquinhos um leva o vizinho, outro um familiar...

Os Grupos 1 e 4 falaram sobre **injustiça ambiental**, embora não tenham citado este termo. Compararam bairros nobres como Icaraí, Cambóinhas e Itacoatiara que são tratados de “outra maneira” e não tem lixo. Com relação a Icaraí, houve ainda a observação de que lá tem lixeiras pela rua (nos postes) e no Caramujo não. Outra comparação foi com Santa Bárbara, bairro colado ao Caramujo que, por ter alguns políticos da cidade morando lá, é mais bem patrulhado e cuidado. Num momento de indignação, um participante esbravejou “Tem uma cracolândia no Centro do bairro e só quando tem uma visita do poder público que a limpa é feita. Isso torna as pessoas desacreditadas”.

Os Grupos 4 e 5 destacaram o consumo, o imediatismo e a incredulidade como razões para a questão discutida. Destaca-se: “Povo desacreditado, ninguém acha que o Caramujo pode mudar”, mas se em todos os Grupos foi dito que não adianta um fazer se o outro não faz, quando a mudança será possível?

Então, **o que fazer?** Muitas foram as sugestões: coletar os animais soltos na rua; mais caçambas de ferro; provocar a mudança de hábitos; fazer com que as pessoas passem vergonha;

Os Grupos 1, 2 e 5, citaram a cobrança de multa para quem descartar incorretamente seu resíduo, em qualquer quantidade, “já que o povo só muda quando dói no bolso”;

Os Grupos 2 e 3 disseram que se a Associação de Moradores fosse mais envolvida e trabalhasse também neste sentido, ajudaria muito;

Todos os Grupos citaram, de alguma maneira, a educação como uma das soluções. Esta educação deve ser “desde criança”, “continuada”, “permanente”, “mostrando problemas e soluções”, além da educação que “vem de casa”. Neste item, uma fala do Grupo 4 chamou a atenção: “Um país se constrói com educação.

Se começar a ensinar desde pequeno, a criança vai multiplicar, mas o adulto tem que acreditar. As pessoas precisam começar a se indignar”;

Os Grupos 3 e 5 falaram também sobre iniciativa da população: “Por mais que hoje em dia a mídia sempre fale, muita gente ainda não percebeu o dano que o descarte de qualquer jeito traz para todos, por mais que eles ignorem” e “Cada um deveria fazer um pouco, cuidar do seu próprio lixo. O povo reclama mas nada faz”.

Os Grupos 3 e 4 comentaram sobre incentivo: “Mais incentivos como o do desconto em conta de luz, já que ninguém enxerga que ter o lugar onde mora limpo é um benefício” e “Se o governo disser: quem trouxer da baía cinquenta garrafas pet, vai ganhar cinquenta litros de óleo diesel, com o tempo vai limpar a Baía. O cara pega na rede de pesca um colchão, tira o peixe e devolve o colchão para o mar, mas se disser que aquele colchão vai render cinquenta litros de óleo, ele vai tirar o colchão do mar”.

O Grupo 1, assim como os Grupos 3, 4 e 5, acredita na necessidade de iniciativa da população, com a diferença de que ele já se mobilizou, conforme dito anteriormente, quando da participação efetiva pelo fechamento do lixão no Morro do Céu: “Fazer esse trabalho de formiguinha que você está fazendo. Arregaçar as mangas a partir da nossa casa, fazer a diferença, conscientizar meus vizinhos um por um, mobilizar a sociedade. Temos que fazer alguma coisa. Temos que levantar a nossa voz e gritar”.

As questões levantadas nos levaram a Eigenheer (2003 p.17), quando diz:

“Assim como o não enfrentamento da questão da morte não a elimina de nossas vidas, o não querer tomar o lixo como presença decorrente do viver, não nos ajuda a tornar mais adequada nossa convivência com ele.
Mas por outro lado, se o tratar franco da questão da morte pode nos auxiliar na busca de alternativas – sejam elas religiosas, filosóficas ou científicas – para seu entendimento e enfrentamento, o lixo tratado explicitamente pode se tornar uma dimensão pedagógica vital à compreensão de entraves técnicos e existenciais na moderna sociedade de consumo.”

4. Considerações finais

“Aos esfarrapados do mundo e aos que neles se descobrem e, assim descobrindo-se, com eles sofrem, mas, sobretudo, com eles lutam.”

Paulo Freire – Pedagogia do oprimido

A colonização brasileira se deu à base da destruição ambiental, para exploração econômica, e da exploração humana, onde nativos e depois africanos foram escravizados, impedindo a formação das condições necessárias ao desenvolvimento de uma mentalidade flexível e permeável impossibilitando um ambiente culturalmente democrático (Freire, 1967).

Isso faz da EA um processo longo e contínuo que deve partir da realidade de cada indivíduo, levando em conta sua cultura e conhecimento adquirido através dela, ao longo de sua vida. Somente transformando cada sujeito, será possível mudar os atuais sistemas sociais e econômicos. Para Boff (2011) uma educação que não inclui o cuidado para como futuro comum da Terra é alienada e irresponsável e “esta alienação é o divórcio entre o social e o natural, entre o individual e o coletivo, entre natureza e história” (Loureiro, 2009).

A EA requer diálogo, empoderamento do sujeito para o exercício da cidadania, superação das formas de dominação capitalista e na compreensão do mundo e da vida em sua complexidade e totalidade (Loureiro, 2009).

Para Vasconcellos (2011), a EA ultrapassa os muros das escolas, está relacionada com o que cada pessoa faz e com o motivo por que o faz, a partir de seu pensamento lógico, passando por seus sentimentos e consciência, culminando em seus hábitos e condicionamentos e, conforme Carvalho (2006), ela é capaz de incitar sensibilidades afetivas e capacidades cognitivas para uma leitura do mundo do ponto de vista ambiental.

Todos os Grupos “entrevistados” citaram, de alguma maneira, a educação como uma das soluções para o problema dos resíduos sólidos e outras questões ambientais. Esta educação deve ser “desde criança”, “continuada”, “permanente”, “mostrando problemas e soluções”, além da educação que “vem de casa”. Neste

item, uma fala do Grupo 4 chamou a atenção: “Um país se constrói com educação. Se começar a ensinar desde pequeno, a criança vai multiplicar, mas o adulto tem que acreditar. As pessoas precisam começar a se indignar”.

A EA vai muito além da busca por um ambiente mais saudável, trata-se de uma busca pela retomada da humanização, por uma verdadeira reaproximação do ser humano consigo mesmo num concreto entendimento de que ele é terra, fogo, água e ar, ou seja, ele é a própria natureza e precisa estar em verdadeira harmonia com tudo que o cerca e que disso depende sua sobrevivência.

As causas apontadas pelos Grupos para o problema do descarte inadequado de resíduos foram muitas, dentre elas, falta de educação e colaboração da população que, mesmo tendo lixeira continua jogando resíduo no chão e nas encostas (uma pessoa chegou a citar que 90% é culpa da população e 10% é do poder público); falta de ação do poder público; lixeiras nos postes, caçambas e caixas de alvenaria não são suficientes e não recebem manutenção; problema cultural; falta de consciência; não há lixeiras nos morros; a coleta da CLIN deveria ser feita pelo menos duas vezes ao dia, para diminuir o acúmulo; o poder público e a CLIN não divulgam informações, não orientam a população, as pessoas nem sabem a quem procurar, mas também muitas não tem interesse em saber.

Essas afirmações corroboram com o que disse Freire (1996 p.10)

“Mais do que um ser no mundo, o ser humano se tornou uma Presença no mundo, com o mundo e com os outros. Presença que, reconhecendo a outra presença como um “não-eu” se reconhece como “si própria”. Presença que se pensa a si mesma, que se sabe presença, que intervém, que transforma, que fala do que faz mas também do que sonha, que constata, compara, avalia, valora, que decide, que rompe. E é no domínio da decisão, da avaliação, da liberdade, da ruptura, da opção, que se instaura a necessidade da ética e se impõe a responsabilidade”.

Os dados colhidos nas pesquisas, em relação a coleta e destino dos resíduos não estão em consonância com o que se observa no bairro. Parece ser necessário, em primeiro lugar, que a sociedade se sinta parte da cidade e faça valer seus direitos, mas também deveres. A modificação deste quadro só será possível com cidadania. A mudança de hábitos não é fácil de se concretizar, para tanto, é preciso que todos tenham acesso a educação, em seu mais amplo sentido.

O diálogo abaixo, anunciado como vinheta 3 "O fim das certezas", foi retirado do texto "Da razão que liberta à experiência que dá sentido: inquietações sobre educação Ambiental, Sexual e para a Saúde numa escola plural" de Maria Luiza Gastal e Maria Rita Avanzi, nos traz algumas preocupações:

"Professora: E a educação ambiental, pessoal? Por que trabalhar esta temática na escola?

Licenciando: Eu acho que é para convencer as pessoas a viver corretamente, a lidar de modo apropriado com o ambiente.

Professora: E o que seria "viver corretamente"?

Licenciando: Por exemplo, se todo mundo fizesse a compostagem de lixo orgânico em casa, resolveria grande parte dos problemas ambientais.

Professora: Mas e se o sujeito não quiser fazer? Ele não teria liberdade de escolha?

Licenciando: Não, professora, o ideal é que todo mundo fosse obrigado a fazer."

(Gastal e Avanzi, 2016 p.227)

E aí fica a grande questão. Por que as pessoas, apesar de terem seu lixo coletado e informações sobre os problemas que o descarte inadequado acarreta, continuam jogando "lixo" nas ruas? Como equacionar liberdade e obrigação? Direitos e deveres? Como trabalhar liberdade e escolha possibilitando o diálogo entre as várias leituras de mundo, permitindo que as pessoas atribuam sentidos à sua experiência, "à medida que ressignificam seu contexto social, político e cultural onde estão inseridas"? (Gastal e Avanzi, 2016 p.232)

5.

Referências bibliográficas

ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2013**. Disponível em <:www.abrelpe.org.br/panorama_edicoes.cfm> Acesso em 01 jun. 2015.

..... **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2014**. Disponível em <:www.abrelpe.org.br/panorama_edicoes.cfm> Acesso em 01 out. 2015.

ACSELRAD, H., BEZERRA, G. N. e MELLO, C. C. A. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ARAIA, E. Bem vindo ao Antropoceno. **Revista Planeta**, SP, n. 470, p. 26-31, nov. 2011.

..... Não há planeta para tanto lixo. **Revista Planeta**, SP, n. 471, p. 9-11, dez. 2011.

BITTENCOURT, R. N. Crise ambiental. **Filosofia Ciência & vida**, SP, n. 115, p. 15-21, abr. 2016.

BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela Terra**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

..... Educar para a celebração da vida e da Terra. **Revista do Meio Ambiente**, n. 40, Niterói, RJ, setembro de 2011 (p. 34).

BRASIL. **Carta da Terra**. Brasília: Ministério do meio Ambiente, 2000.

..... **Constituição da República do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

..... Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA)**. Brasília: Congresso Nacional, 1981.

..... Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Brasília: Congresso Nacional, 1999.

..... Lei nº 12.305 de 12 de fevereiro de 1998. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. Brasília: Congresso Nacional, 1998.

..... Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. **Regulamenta a Lei nº. 9.795 de 27 de abril de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA)**. Brasília: Congresso Nacional, 2002.

..... Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 425 de 2014. **Prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de que trata o art. 54 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Brasília: Senado Federal, 2014

BURSZTYN, M. A. e BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental: caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2006.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

EIGENHEER, E. M. **Lixo, vanitas e morte: considerações de um observador de resíduos**. Niterói: EDUFF, 2003.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário da Língua Portuguesa**. 6 ed. Curitiba: Positivo, 2005. 334 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

..... **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1967.

GASTAL, M. L. e AVANZI, M. R. Da razão que liberta à experiência que dá sentido: inquietações sobre Educação Ambiental, Sexual e para a Saúde numa escola plural. In QUEIROZ, G (Org.) **Tecendo diálogos sobre Direitos Humanos na Educação em ciências**. SP: Editora da Livraria da Física, 2016.

GONÇALVES, C.W.P. e ROSA, M.S. **O lixo pode ser um tesouro: um monte de novidades sobre um monte de lixo**. Rio de Janeiro: Centro Cultural Rio-cine, 1992.

GONÇALVES, P. **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos**. Rio de Janeiro: DP&A: Fase, 2003.

GUATTARI, F. **As três ecologias**. Campinas: Papirus, 1990.

KUNZIG, R. Já somos 7 bilhões - Os desafios de um mundo superpopuloso. *National Geographic - Brasil*, SP, n. 130, p. 48-81, jan. 2011.

LAYRARGUES, P. A resolução de problemas locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In REIGOTA, M (Org.) **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LEFF, E. Racionalidade ambiental. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 2006.

..... Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In REIGOTA, M (Org.) **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e fundamentos em educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2009.

LÜDKE, M. e ANDRE, M.E.D. **A pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINEZ ALIER, J. **O ecologismo dos pobres**. São Paulo: Contexto, 2014.

MASLOW A.H. A theory of humain motivation, *Psychological Review*, 50-390-6, 1943. Apud HESKETH,J.L & COSTA, M.T.P.M. Construção de um instrumento de medida de satisfação no trabalho. **Revista de Administração de Empresas**. V. 20 n. 3 São Paulo, july/sept, 1980.

MINC, C. A formação da cidadania através da educação ambiental. In VASCONCELOS, H (ORG.) **20 anos pós Tibilisi**. Rio de Janeiro: PUC-Rio/UFRJ/FAPERJ, 1997.

MASLOW, A. As necessidades humanas. Mundo Educação. <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/psicologia/maslow-as-necessidades-humanas.htm>. Acesso em 03 nov. 2015.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SERRES, M. **O contrato natural**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

VASCONCELOS, H. S. R. A Pesquisa Ação em projetos de Educação Ambiental. In PEDRINI, A. G. (Org.) **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

WOEHL G,L. Transtorno da falta de contato com a natureza. **Revista do meio-ambiente**, Niterói, n. 37, p. 44-45, jun. 2011.

Sites consultados

<http://axelgrael.blogspot.com.br/2014/11/a-niteroi-que-queremos-prefeitura-lanca.html>. Acesso em 14 jan. 2015.

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330330&search=río-de-janeiro|niteroi>. Acesso em 13 out. 2015.

<http://www.clin.rj.gov.br/>. Acesso em 27 abr. 2016.

<http://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2014/06/reciclagem-pode-aumentar-vida-util-do-aterro-sanitario-de-palmas.html>. Acesso em 23 jun. 2015.

http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf. Acesso em 30 set. 2015.

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/psicologia/maslow-as-necessidades-humanas.htm>. Acesso em 03 nov. 2015.

https://www.google.com.br/search?q=piramide+de+maslow&espv=2&biw=1366&bih=599&site=webhp&tbm=isch&imgil=UauuWGhAkOMGUM%253A%253Bqyd-lqDJ19ijoM%253Bhttps%25253A%25252F%25252Fpt.wikipedia.org%25252Fwiki%25252FHierarquia_de_necessidades_de_Maslow&source=iu&pf=m&fir=UauuWGhAkOMGUM%253A%252Cqyd-lqDJ19ijoM%252C_&usg=__TFPb1GwEJ5MR40RuFjG1TzX3w1g%3D&dpr=1&ved=0ahUKEwjMzcG295zPAhUMh5AKHWvWCrgQyjcIJw&ei=gKPgV8yNAoyOwgTrrK-vACw#q=piramide%20de%20maslow&tbm=isch&tbs=rimg%3ACVGrrlhoQJDjIjiG3EUrL3C52IEghbFMfn92ZdcNfRRqpmKUDSJUIaRJK6d5hojdwkJIAS6sOPvgpeg5kSp5LUcSlYoSCYbcRSsvcLnYEUIptldys2xcKhIJgSCFsUx-f3YRZ2LGc6ALSLAqEgll1w19FGqmYhE7l36vmEaotCoSCZQNIIQhpEkrEdnrXjMDC_1VWKhlJp3mGiN3CQkgRmUuZ9Ar0ntUqEgkBLqw4--Cl6BHTa2Vs7fSCYyoSCTmRKnktRxKXERaiGGSrfQPH&imgrc=HKLLxwRkm1hJWM%3A Acesso em 03 nov. 2015.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Caramujo_\(Niter%C3%B3i\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Caramujo_(Niter%C3%B3i)) Acesso em 07 jul. 2016.

ANEXO 1

Niterói, 22 de março de 2016.

A

CLIN – Companhia de Limpeza Urbana de Niterói.
Rua Indígena, 72 São Lourenço - Niterói - RJ

Ao Senhor Presidente Antônio Carlos Lourosa de Souza Júnior.

Prezado Senhor Presidente,

Venho, por meio deste, solicitar permissão para que seja realizada uma conversa/entrevista com a gerência/direção da CLIN.

A razão do pedido é porque estou terminando uma pós graduação em Educação Ambiental (PUC-Rio) e o tema da monografia é resíduos sólidos no bairro do Caramujo. Para tanto, preciso de informações qualitativas e quantitativas sobre a coleta, tipos de resíduos etc. A fim de tornar possível a transcrição correta dos dados coletados, solicito também autorização para que a conversa seja gravada, sem a necessidade de imagens.

Agradeço antecipadamente a atenção dispensada.

Cordialmente,

Renata Pereira.
Gestora e Educadora Ambiental
renatagestaoambiental@gmail.com
(21)99613-5567 / 99422-9221

RECEBIDO EM 23/03/2016 - 09:27 PROTOCOLO CLIN 00135

Sandra Teixeira
CLIN - Gerente
Mare

E-mail recebido em 29/03/16

“Boa tarde, Renata

A presidência da Clin me pediu para manter um contato com você a respeito de sua monografia de pós graduação em Educação Ambiental.

Normalmente o que fazemos nestes casos é pedir ao interessado a mandar por email todas as perguntas e dados qualitativos e quantitativos que interessarem sobre a coleta de resíduos em alguma área de Niterói.

Um dos motivos é que toda coleta domiciliar de Niterói é terceirizada e a maioria desses dados teremos que requisitar de nossa terceirizada. Nos comprometemos a responder no menor tempo possível.

Obrigado.”

E-mail enviado em 01/06/16

“Boa noite, como vai?

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer sua disponibilidade.

Abaixo, encaminho as questões que gostaria que fossem respondidas.

Devo atentar para o fato de estar buscando informações específicas do bairro Caramujo, em Niterói, mas, ser por qualquer razão não tiver os dados solicitados sobre o bairro, passe a informação referente a cidade de Niterói.

O lixão do Morro do Céu

1. Qual tamanho da área reservada para o funcionamento do lixão?
2. Ele foi concebido para funcionar durante quantos anos?
3. Qual era a expectativa de recebimento diário de resíduo? (quantidade)
4. Quanto, em média, recebia de fato?
5. Quando foi iniciado o trabalho no lixão?
6. Quando foi desativado parcialmente?
7. Quando será desativado totalmente?
8. Quantas famílias habitavam e trabalhavam no lixão do Morro do Céu?
9. O que foi feito com elas após sua retirada do local?
10. O que será feito no local?
11. Antes do fechamento parcial, o lixão recebia resíduo de quais localidades?
12. Durante o fechamento parcial, o Morro do Céu recebe resíduo de quais localidades?
13. Durante o fechamento parcial, qual tipo de resíduo o lixão está recebendo?
14. Durante o fechamento parcial, qual é a quantidade diária, em média?

Logística

1. Para onde os resíduos coletados no Caramujo são enviados?
2. A rota que atende ao Caramujo atende também a outros bairros? Quais? Ou há uma rota para cada bairro?
3. Se as rotas são distribuídas por bairros, qual é a quantidade diária, em média, recolhida na rota que atende também Caramujo? Se há uma rota para cada bairro, qual é a quantidade recolhida no Caramujo?
4. Qual é a composição do lixo recolhido na rota de vários bairros ou na rota só do Caramujo? (em percentuais)
5. Existem locais no Caramujo onde a CLIN não consegue ter acesso? Porque?
6. Qual percentual do Caramujo é atendido pela CLIN periodicamente?
7. Como funciona a coleta, de porta em porta? Por favor, fale da logística.
8. Quais são os principais problemas enfrentados pelo serviço de coleta?
9. Quantas caixas de coleta pública existem no Caramujo? É o suficiente para atender a população?

Informação ao cidadão

1. A CLIN orienta a população do Caramujo sobre problemas causados pelo descarte incorreto do lixo?
2. Se sim, como isso é feito?
3. Existe fiscalização da CLIN no Caramujo quanto ao descarte incorreto do lixo por pessoa jurídica ou física?
4. Se sim, como ela é feita?
5. Se sim, o que é feito quando há comprovação de tal ato?
6. Existe algum canal de informação para os usuários?
7. Se sim, como funciona?
8. Existe algum canal de reclamação para os usuários?
9. Se sim, como funciona? Em quanto tempo é dado o retorno?

Treinamentos e Educação Ambiental

1. Os trabalhadores da CLIN, sejam motoristas, garis, pessoal interno, recebem algum tipo de treinamento?
2. Se sim, quais? Com que frequência?
3. O site aponta Educação Ambiental apenas para as escolas. Como funciona? Quais são as escolas do Caramujo atendidas?
4. Para uma coleta seletiva de apenas 4,5% numa cidade como Niterói, é o suficiente?
5. Existe algum controle de efetividade das ações de treinamentos e educação?
6. Se sim, quais são os resultados mais recentes?

Coleta Seletiva

1. Quantas famílias no Caramujo são cadastradas no programa de coleta seletiva?
2. Qual é a quantidade de recicláveis recolhida no Caramujo?
3. Existe alguma ação no Caramujo para fomentar a coleta seletiva?
4. Se sim, o que é feito?
5. A que se deve o baixo percentual de reciclagem em Niterói?

Por favor, caso tenha dúvida em alguma pergunta, fique a vontade para entrar em contato.

Atenciosamente,
Renata Pereira.”

ANEXO 2



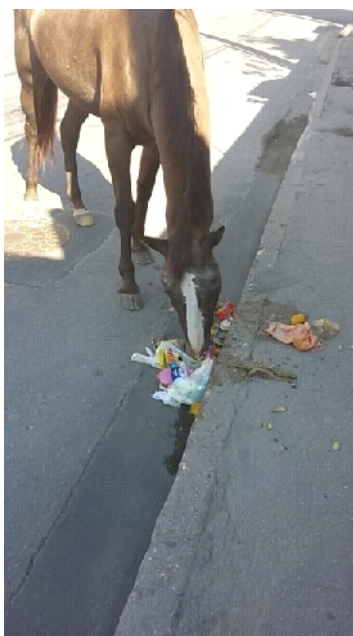
Caixa de alvenaria destinada pela CLIN para o resíduo.



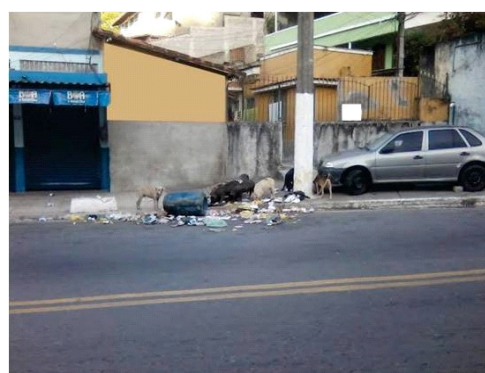
Não basta sujar, tem que por fogo.



Resíduo jogado na calçada menos de 10 minutos depois da passagem do lixo.



Animais espalhados pelas ruas aumentando a bagunça, o risco de acidentes e ainda podendo transmitir doenças.





Sim, a vizinha ao lado fuma e seu cinzeiro predileto é o telhado do vizinho de baixo.

Acredite se quiser, ou puder!



Fotos: Renata Pereira (2015)

Esta foto foi tirada em Itaipú, bairro próximo ao Caramujo, mas está totalmente dentro do contexto de desrespeito a tudo e a todos, a certeza da impunidade e ao *des*conhecimento do quanto isso pode prejudicar a saúde dos moradores, principalmente do entorno, de diversas formas. Além disso, demonstra que o problema não é tão localizado quanto pensado no início da pesquisa.