

LIXO

O QUE FAZER?

Realização



Patrocínio



PETROBRAS





Lixo, o que fazer?

Índice

Projeto CataÇÃO-RIO - O que é?
01

Educação
03

Resultados Alcançados
03

E depois de gerado,
o lixo vai pra onde?
05

Situação no Brasil
07

Os Catadores
07

Os 3r's - Reduzir, Reciclar e Reutilizar
10

COLETA SELETIVA
14

Para Refletir
18

Bibliografia
20

O PROJETO CataÇÃO-RIO

O que é?

O Projeto CataÇÃO-RIO é uma iniciativa criada para organizar e capacitar catadores de materiais recicláveis na cidade do Rio de Janeiro para o trabalho em cooperativas. Faz parte de uma série de projetos apoiados pela Petrobras que seguem mesma linha de trabalho.

Atuando principalmente na cidade do Rio de Janeiro, promove um “cinturão” de cooperativas de catadores de materiais recicláveis no entorno da Baía de Guanabara, junto com outros projetos.

A iniciativa é realizada pelo Instituto Baía de Guanabara, OSCIP fundada em 1993 e autora de diversos projetos de cunho social e ambiental, e conta com patrocínio da Petrobras.

Diversos profissionais qualificados estão envolvidos com o projeto. São especialistas na área de articulação política, cooperativismo, mobilização de pessoas e recursos, educação, educação ambiental, logística, administração, direito, marketing, entre outros, formando uma equipe interdisciplinar para dar consistência e pleno apoio aos catadores em seus passos iniciais no cooperativismo e gestão de negócios, visando à sustentabilidade futura dos resultados do projeto.

O CataÇÃO-RIO é destinado às comunidades de baixa renda localizadas no entorno da Baía de Guanabara, atendendo a catadores e catadoras nas operações de coleta seletiva, beneficiamento e comercialização.

O projeto iniciou seu trabalho a partir de grupos de pessoas que já possuíam, de certa forma, uma breve experiência de trabalho coletivo, porém sem a organização devida pra atingir a sustentabilidade do seu empreendimento. O projeto busca, então, apoiar os catadores para que todos os núcleos hoje existentes se tornem cooperativas formalmente constituídas e organizadas de forma solidária.





Paralelamente, o CataÇÃO-RIO visa ao resgate da auto-estima e cidadania dos catadores, através da criação de oportunidades para o crescimento profissional e na sua capacitação, através de diversas linhas de atividades:

Organização legal dos núcleos, transformando-os em cooperativas legalmente constituídas;

Reestruturação do espaço de trabalho, através de obras de melhorias, pavimentação, coberturas, etc.;

Aquisição e logística dos transportes (caminhões) que fazem a coleta e venda dos resíduos;

Aquisição de maquinaria, como prensas e balanças eletrônicas, essenciais para a agregação de valor aos materiais coletados;

Aquisição de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI), como luvas, botas, respiradores, protetores auriculares, protetores de olhos;

Capacitação dos cooperados para a gestão do negócio e o empreendedorismo, através de cursos e palestras de cooperativismo, saúde do trabalhador, identificação de materiais e outros;

Trabalho com os jovens e as famílias dos catadores, através de cursos e palestras de bijuterias com materiais recicláveis, construção de instrumentos musicais, meio ambiente, cidadania e outros.

EDUCAÇÃO

Os catadores são capacitados em Cidadania, Economia Solidária, Saúde Integral, Meio Ambiente, Arte e Cultura. A capacitação nesses temas visa à emancipação social e econômica, de forma sustentável:

- Curso e palestras de Cooperativismo, Empreendedorismo e Gestão de Rede;
- Palestras sobre Segurança no Trabalho e Saúde do Trabalhador;
- Oficinas de Identificação e Separação de Materiais;
- Curso de Construção de Instrumentos Musicais, junto aos jovens;
- Curso de bijuterias com materiais recicláveis, junto às famílias;
- Palestras sobre cidadania e meio ambiente;
- Palestras e oficinas junto às escolas no entorno dos núcleos.

RESULTADOS ALCANÇADOS

- Cerca de 260 catadores beneficiados diretamente;
- Mais de 200 toneladas de resíduos sólidos coletados mensalmente, hoje, pelos núcleos;
- Obras de coberturas, banheiros, pavimentação;
- Aquisição de 4 caminhões e organização da logística de transporte;
- Aquisição e distribuição de bags;
- Aquisição e distribuição de 250 kits de camisas, calças, luvas, botas, respiradores, protetores auriculares, protetores de olhos;
- Apoio institucional junto aos grandes geradores de materiais recicláveis;
- Realização de cerca de 200 horas de cursos, palestras e oficinas.
- Processo de legalização dos núcleos.



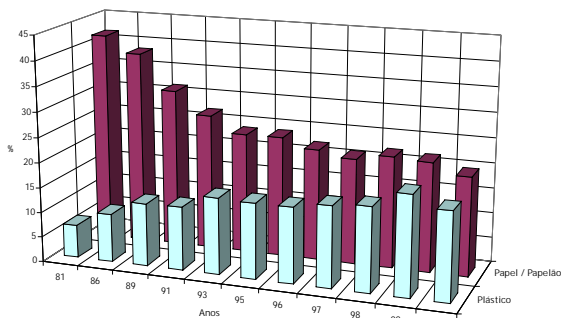
Por quê? Qual a importância deste projeto?

Todos os dias, a humanidade gera, em média, 3,5 milhões de toneladas só de lixo domiciliar!

Desde sempre, o ser humano, em suas atividades, gera resíduos. Porém, até há algumas décadas, estes resíduos eram de composição mais simples, basicamente orgânica, e de mais fácil destinação e decomposição. Nos últimos tempos, este quadro se modificou: a composição do lixo é outra, com novos tipos de materiais e com um volume cada vez mais crescente de resíduos sendo descartados, acompanhando, inclusive, o modelo de industrialização iniciado na Revolução Industrial.

Apenas como exemplo, temos o crescimento do uso do plástico, surgido na década de 60, e a diminuição da matéria orgânica. Veja este gráfico:

Gráfico da quantidade relativa de papel/papelão e plástico encontrados na análise gravimétrica* do lixo domiciliar recolhido pela Companhia de Limpeza Urbana da Cidade do Rio de Janeiro de 1981 a 2000. (Fonte: Comlurb, 2000)



Neste trabalho da Comlurb, foram identificadas algumas mudanças de hábitos, como a tendência de queda na quantidade de papel/papelão e o aumento constante na utilização do plástico. Isto se deve, entre outros fatores, à substituição do papel/papelão nas embalagens em geral (como nas sacolas de supermercados) e o uso do plástico na área de alimentos prontos e semi-prontos. Este material se difunde cada vez mais como ideal para embalagens e produtos descartáveis em geral.

Todos sabemos que os problemas causados pela geração, acúmulo e destinação inadequada de lixo em nossa sociedade são mais evidentes e urgentes na medida em que a quantidade e variedade dos resíduos aumentam e a disponibilidade de espaço nas cidades para seu descarte diminui.

Vale ressaltar que, em geral, quanto mais desenvolvida econômica e tecnologicamente uma sociedade, mais resíduos sólidos por habitante ela produz. Na razão inversa está a quantidade de matéria orgânica encontrada. Desta forma, à medida que a população de uma região cresce e se desenvolve, maiores são os desafios.

Como exemplo, veja esta tabela:

| Local | Quantidade kg/dia/habitante | Matéria Orgânica |
|----------|--------------------------------|---------------------|
| Suíça | 1,7 | 30 a 40% |
| SP/RJ | 1,0 | 40 a 60% |
| Interior | 0,5 | 80% |

Fonte: Mahler, 2001

Portanto, soluções têm que ser encontradas...

E DEPOIS DE GERADO, O LIXO VAI PRA ONDE?

Depois de sua geração, os resíduos sólidos devem ser coletados e ter um tratamento e destinação final. Os locais de destino final podem ser classificados, basicamente, em três tipos, em função de diversos critérios em relação às condições ambientais, procedimentos de disposição e infra-estrutura:

LIXÃO

Forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos que consiste na descarga do material no solo sem qualquer técnica ou medida de controle. Este acúmulo de lixo traz problemas como a proliferação de vetores de doenças (ratos, baratas, moscas, mosquitos, etc.), que podem transmitir leptospirose, toxoplasmose, diarreias, dengue, entre outras), a geração de odores desagradáveis e a contaminação do solo e das águas superficiais pelo chorume.

ATERRO CONTROLADO

Aterro que tem por finalidade dar destinação final aos resíduos sólidos urbanos de forma mais adequada, reduzindo os impactos ambientais, pois nele o lixo é compactado e coberto por uma camada de terra.

ATERRO SANITÁRIO

Processo de disposição final de resíduos sólidos no solo, segundo critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permitindo um confinamento seguro e evitando riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Os resíduos são dispostos em terrenos impermeabilizados, compactados e recobertos em seguida. Devem existir sistemas para o tratamento do chorume e para drenagem dos gases formados pela decomposição do lixo depositado.

Além disso ainda temos:

INCINERAÇÃO

Queima do lixo em aparelhos e usinas especiais. Apresenta a vantagem de reduzir bastante o volume de resíduos. A incineração deve ser controlada para não haver a emissão de gases tóxicos; para evitar a poluição do ar, é necessário instalar filtros e equipamentos especiais.

COMPOSTAGEM

É o processo feito para provocar a decomposição da matéria orgânica pela ação de microorganismos (bactérias e fungos). Tem a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável - o composto -, rico em nutrientes para fertilizar a terra para plantio.

SITUAÇÃO NO BRASIL

Considerando que a forma mais adequada quanto à destinação final e tratamento do lixo é o aterro sanitário, o Brasil não tem índices muito animadores:

| Forma de disposição | Municípios |
|---------------------|------------|
| Lixão | 63,6% |
| Aterro controlado | 18,4% |
| Aterro sanitário | 13,8% |

Fonte: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) - IBGE, 2000

Segundo texto da própria pesquisa (p. 50), como a obtenção dos dados foi efetuada através dos próprios órgãos responsáveis pela limpeza urbana, sendo 88% das próprias prefeituras, os índices podem ser ainda piores, visto que os informantes podem ter sido “demasiadamente otimistas”, visando a não apontar as possíveis falhas em seus sistemas. Por outro lado, como em 1989 a PNSB apontava que somente 10,7% dos municípios vazavam seus resíduos de forma adequada, pode-se notar uma perspectiva de melhora.

OS CATADORES

Acompanhando os resíduos, sempre existiram aqueles que, por miséria ou falta de opções, sobrevivem da catação do que ainda pode ser aproveitado, seja de forma direta - através do consumo de restos de comida ou do aproveitamento de objetos - ou indireta, revendendo os materiais recolhidos.

Este processo não é novo: já em Roma antiga existiam pessoas (chamadas canicolae) que iam às cloacas* em busca de coisas ainda úteis, de urina e fezes que eram comercializadas para uso agrícola, também recolhidas dos toaletes públicos.

Os catadores de resíduos ainda são, muitas vezes, vistos como mendigos e associados à marginalidade, apesar de todo o esforço para se identificarem como trabalhadores, em uma função que exige um certo “gabarito”, conhecimento e experiência.

A verdade, porém, é que o trabalho dos catadores de materiais recicláveis diminui os prejuízos da geração acelerada dos resíduos. Em suas mãos, o lixo significa fonte de renda e subsistência àqueles que não possuem muitas opções de trabalho.

O CataÇÃO-RIO promove a valorização desta atividade e, conseqüentemente, a mudança no comportamento social, resultando em um impacto direto na preservação do meio ambiente e na qualidade de vida desses trabalhadores.



Lembre-se que somente nos municípios atendidos pelo projeto são produzidas por dia mais de 5.400 toneladas de resíduos sólidos unicamente de lixo domiciliar. Muito deste lixo pode ser aproveitado antes de ir parar nos aterros!



Mas afinal, o que é lixo?

Segundo o dicionário, lixo é:

- Tudo o que se joga fora após a limpeza e/ou varredura de uma casa, rua, etc.; entulho.
- Tudo o que não presta e se joga fora.
- Sujidade, sujeira, imundície.
- Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor.

Vamos pensar: será verdade?

O QUE FAZER?

Existe uma pequena fórmula que se chama os 3 Rs: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Notem que a ordem de importância é exatamente esta: reduzir tudo o que podemos, reutilizar aquilo que tivermos que usar e reciclar o que não pudermos reutilizar.





3R's

Reduzir
Reutilizar
Reciclar

REDUZIR

Antes de mais nada, devemos repensar os nossos hábitos e diminuir o volume de lixo gerado. Isso significa reduzir o consumo, repensar a compra de bens desnecessários e com pouca durabilidade, evitar produtos com excesso de embalagens, reduzir o desperdício...

Nossa sociedade valoriza o consumo; somos diariamente incentivados a comprar e muitas vezes compramos coisas de que realmente não necessitamos ou nem mesmo desejamos. Muitos produtos que têm uma durabilidade muito pequena, outros que são descartáveis - usou, jogou fora; e muitos deles poderiam ser substituídos por outros não descartáveis - ou mesmo não serem comprados.

SE QUIERMOS TER MENOS LIXO, PRECISAMOS REVER NOSSA IDÉIA DE FELICIDADE:

mais qualidade, menos quantidade... mais cultura, menos símbolos de status...
mais esporte, menos material esportivo... mais tempo para as crianças, menos dinheiro trocado...
mais animação, menos tecnologia de diversão... mais carinho, menos presente...

VAMOS VER ALGUNS EXEMPLOS PELOS QUAIS PODEMOS REDUZIR...

- Obtenha fotocópias em frente e verso;
- Edite e revise na tela do computador em vez de recorrer a cópias impressas;
- Não pegue folhetos na rua a toa;
- Não jogue fora papel que possa servir de rascunho;
- Na cozinha, dê preferência a toalhas de pano em vez do papel toalha. Use mais o coador de pano.
- Procure comprar produtos que tenham qualidade e sejam duráveis, mesmo com preço maior, com o tempo valerá a pena.
- Evite os produtos e embalagens descartáveis. Prefira as embalagens retornáveis;
- Evite aquelas embalagens em pratinhos de isopor; evite as embalagens pequenas; prefira produtos concentrados;
- Recupere, conserte, renove, ao invés de comprar novo;
- Se você não usa algo, doe, troque, venda. Não deixe parado em casa;
- Evite o uso de pratos e copos descartáveis;
- Ao ir ao supermercado ou à feira, leve uma sacola ou bolsa;
- De uma maneira geral, não desperdice e compre somente o necessário.

REUTILIZAR

O segundo 'R', relativo a Reutilizar, significa fazer com que um material ou um objeto tenha o maior tempo de vida útil possível, retardando ao máximo sua ida para um aterro ou sua reciclagem.

Muitas vezes, pode-se fazer um determinado material ser utilizado muitas e muitas vezes, seja na sua forma original, seja transformando-o. As embalagens retornáveis são um bom exemplo.

Outros exemplos:

- Antes de descartar ou reciclar os produtos, usá-los de uma forma diferente e criativa;
- Dê preferência aos sebos para comprar livros;
- Não jogue a sua mobília fora. Reutilize-a transformando-a com arte. Ou doe para alguém;
- Reutilize os envelopes ao máximo;
- Utilize os dois lados do papel para imprimir cópias no computador ou xerox;
- O livro didático também deve ser uma preocupação da escola e dos pais, que devem estimular os alunos a cuidarem melhor deles;
- Oriente as crianças a não arrancarem as folhas do caderno ao primeiro erro;
- Reaproveite os alimentos: cascas, folhas, sobras que muitas vezes iriam para o lixo podem dar um delicioso prato;
- Muitas e muitas coisas podem ser reutilizadas antes de ir para o lixo, por você ou por outras pessoas. Sejam roupas, móveis, eletrodomésticos, papéis, embalagens, vidros, etc.

Antes de jogar fora pare e pense um pouco: como fazer para este objeto não ir para o lixo?

RECICLAR

Reciclar significa reinserir o produto no processo produtivo, utilizando a sua matéria-prima em substituição a matérias-primas virgens. O seu ciclo é completado quando o produto volta ao mercado.

A reciclagem é feita pelas indústrias, mas nós também podemos contribuir, seja através de leis ou através da lei do mercado, preferindo os produtos reciclados.

Esse processo é muito mais eficiente quando os materiais já estão limpos e separados, por isso a importância da coleta seletiva.

ALGUNS BENEFÍCIOS DA RECICLAGEM:

- Redução do volume de lixo, com maior vida útil dos aterros;
- Economia de energia;
- Geração de emprego;
- Menor preço de alguns produtos para o consumidor;
- Melhorias no processo de decomposição da matéria orgânica;
- Melhor controle da poluição nas praias, córregos e ruas;
- Melhor qualidade de vida e saúde para a população;



COLETA SELETIVA

A coleta seletiva é uma forma de se diferenciar o lixo diretamente no seu gerador para serem coletados com a finalidade de serem reciclados. Esta coleta pode ser feita de diversas maneiras: porta-a-porta, através de caminhões que passam para pegá-los, levando os materiais a Postos de Entrega Voluntária (P.E.V.), através da parceria com alguma cooperativa de catadores.

Cada um pode ajudar na coleta seletiva, basta colocar o lixo gerado no lugar certo. Para isso a coleta seletiva pode ser feita através da separação dos resíduos em dois ou em mais coletores.

A SEPARAÇÃO EM DOIS COLETORES É MAIS SIMPLES:

basta separar o lixo em “recicláveis” e “não recicláveis”. Fácil, não? Em qualquer lugar da sua casa, do escritório, do trabalho, da escola etc, você pode ter, por exemplo, duas lixeiras, ao invés de uma.

Os resíduos da lixeira dos “não recicláveis” são levados pelo caminhão de coleta comum para o aterro de lixo. Os resíduos da lixeira dos “recicláveis” têm agora um destino diferente: um P.E.V., uma cooperativa de catadores, o caminhão da coleta seletiva...

Na lixeira da coleta seletiva:

Na lixeira comum

Na dúvida:
Está limpo?
COLETA SELETIVA

Está sujo?
LIXEIRA COMUM



A coleta também pode ser feita separando-se o lixo em mais partes, apesar de ser um pouco mais complicado. Em cada coletor vai um tipo de material diferente e para diferenciar cada coletor, utiliza-se um padrão de cores diferentes para cada material, veja a figura:



Portanto, escolha a opção mais fácil para que a coleta seletiva possa realmente ocorrer: separando o lixo em duas latas ou em cinco latas, o efeito para o meio ambiente será o mesmo!

| Cor | Material |
|----------|----------|
| Azul | Papel |
| Vermelho | Plástico |
| Amarelo | Metal |
| Verde | Vidro |

Os materiais, ao chegarem à cooperativa de catadores, depois de separados são compactados, amarrados em fardos e vendidos para as indústrias recicladoras.

PAPEL

O papel é feito a partir da fibra da celulose* extraída de madeira de árvores como o eucalipto e o pinus*. A madeira é descascada e cortada em pequenos pedaços, com um picador, que são misturados com água e soda cáustica e cozidos. Assim, obtém-se a pasta de celulose.

A reciclagem do papel não exige processos químicos, o que diminui a poluição do ar e rios, além de reduzir a necessidade do corte de árvores. Há uma grande economia de água e gasta-se metade da energia usada para fabricar o papel a partir da madeira.

Recicláveis: caixinhas de longa vida, jornais e revistas, folhas de caderno, papel de fax, formulários de computador, envelopes, caixas de papelão, aparas de papel, fotocópias, rascunhos, provas, cartazes velhos, embalagens de ovos, cartolina.

Não Recicláveis: papel carbono, etiqueta adesiva, fita crepe, guardanapos, fotografias, papéis sujos, papéis sanitários, papéis metalizados, tocos de cigarros.

VIDRO

O vidro é fabricado da areia, de onde é retirada a sílica, além da barrilha (sódio) e calcário (cálcio). O vidro não se decompõe, o que diminui em muito a vida útil de um aterro, além da extração da sua matéria-prima ser muito prejudicial ao meio ambiente. Por isso a importância da sua reciclagem. Veja outras vantagens:

- Pode ser 100% reciclado;
- 1 Kg de vidro quebrado gera 1 Kg de vidro novo;
- 1 tonelada do vidro novo reciclado, economiza 603 Kg de areia, 196 Kg de carbonato de sódio; •196 Kg de calcário e 68% de feldspato;
- A cada 10% de caco vidro = 2,9% de energia economizada.

Recicláveis: vidros de maionese, azeitonas, palmito, leite de coco, pimenta, água mineral, etc. litros em geral, garrafas e garrafões, copos.

Não Recicláveis: Espelhos, vidros planos, lâmpadas, cerâmica, porcelana, tubos de TV.

METAL

Os metais são extraídos da natureza na forma de minérios*. Existem materiais de ferro, aço, alumínio, entre outros. Com a reciclagem economiza-se muita da energia que seria gasta para produzir os metais diretamente dos seus minérios.

Recicláveis: lata de aço (de óleo, de salsicha...), lata de alumínio (refrigerantes, sucos, cervejas), sucatas de construção civil, cascos de geladeira, fios, fogão, cadeiras de praia, arames, pregos, utensílios diversos de bronze, cobre, latão.

Não-recicláveis: clips e grampos, esponjas de aço, canos, pilhas

PLÁSTICO

Os plásticos são produzidos a partir do petróleo, que é transformado em resinas plásticas que, por sua vez, podem ter sua composição química modificada e dar origem a diferentes tipos de plástico. Os plásticos também não se decompõem.

Recicláveis: embalagens de refrigerantes e água (PET), frascos de alimentos (margarina e outros), copos de café e água, canos e tubos, sacos em geral, plásticos duros e moles diversos, brinquedos, frascos e potes diversos de produtos de higiene e limpeza.

Não-recicláveis: cabos de panela, tomadas.



PARAA LIXEIRA COMUM...

Alem dos já citados, não vão para a coleta seletiva:

Rejeitos: roupas, retalhos, calçados, isopor, espuma.

Orgânicos: restos de comida, cascas de legumes e frutas, plantas, folhas de árvores...

COMPOSTAGEM

Os resíduos orgânicos podem dar excelente adubo, que podem ser utilizados em hortas e jardins. Pesquise, procure outras informações a respeito...

PARAREFLETIR:

Apesar de todas as vantagens da reciclagem, não podemos, em função desta, desenvolver apenas a Coleta Seletiva de Lixo e não ter uma reflexão crítica a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo e dos aspectos políticos e econômicos da questão do lixo.

A reciclagem do lixo não deve ser uma atividade a mais, não nos esquecendo do questionamento das causas e conseqüências da questão do lixo. Desta forma, em trabalhos que envolvem este assunto, sejam eles relacionados à educação ambiental ou a políticas públicas, deve-se focalizar a questão da geração do lixo, impulsionada pelo consumo excessivo, pela massificação de falsas necessidades, pela descartabilidade dos materiais, pela obsolescência planejada.

Para isso é preciso aplicar bem os 3 Rs. Devemos nos preocupar prioritariamente com os primeiro dois R's: reduzir e reutilizar, para depois pensarmos em reciclar o que não conseguirmos nos desfazer, o que implica contrariar a lógica do consumo de massa, incentivar o zelo e o cuidado, valorizar o durável e o bem feito. Implica repensar valores, não apenas atitudes.

TERMOS QUE PODEMOS ENCONTRAR POR AQUI E POR AÍ ...

Análise Gravimétrica - Determinação da porcentagem de cada um dos componentes do lixo (plásticos, vidros, orgânicos, etc.) a partir da relação entre o peso do componente analisado e o peso total da amostra considerada.

Biodegradável - O material que pode ser decomposto pela ação de organismos vivos, tais como os resíduos de origem orgânica.

Cloacas - Canais subterrâneos da antiga Roma destinados a desabastecer a cidade das águas servidas (urina e fezes) e demais resíduos.

Celulose - substância que compõe as células das plantas;

Chorume - Líquido gerado a partir da decomposição da matéria orgânica contida no lixo, de cor escura, apresenta mau cheiro e grande potencial poluidor.

Matéria orgânica - Matéria de origem animal ou vegetal, restos de matéria viva, decomposta ou não.

Minérios - Mineral ou associação de mineral que pode ser explorado comercialmente; rochas de onde se retiram os metais.

Pinus: nome comum dado a diversas espécies de pinheiros;

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

BRÜGGER, Paula. Educação ou Adestramento Ambiental? Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2004.

COMLURB. Análise Gravimétrica do Lixo da Cidade do Rio de Janeiro (Série Histórica). Rio de Janeiro, Comlurb, 2000.

DIB-FERREIRA, D.R. As Diversas Visões do Lixo. Mestrado. UFF, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, 2005. (disponível em: <http://diariodoprofessor.com/2007/10/21/dissertacao/>)

DIB-FERREIRA, D.R. História Ambiental do Morro do Céu: A Atuação dos Diversos Atores Sociais. Especialização. UERJ, Faculdade de Educação, 2001. (disponível em: <http://diariodoprofessor.com/2007/10/18/monografia-historia-ambiental-do-morro-do-ceu/>)

EIGENHEER, Emílio Maciel. Lixo e Vanitas: Considerações de um Observador de resíduos. Niterói: EdUFF, 2003.

EIGENHEER, Emílio Maciel (org.). Lixo Hospitalar: Ficção Legal ou Realidade Sanitária? Rio de Janeiro, RJ: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2000.

EIGENHEER, E., FERREIRA, J.A.; ADLER, R.R. Reciclagem: mito e realidade. Rio de Janeiro: In-Fólio, 2005.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2000. (disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>)

JUNCÁ, Denise; et al. A mão que obra no lixo. Niterói: EdUFF, 2000.

LAYRARGUES, P.P. *O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental*. in LOUREIRO, C.F. et al. Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. SP: Cortez, 2002. (disponível em: <http://diariodoprofessor.com/2007/11/02/texto-do-philippe-pomier-layrargues/>)

LIMA-E-SILVA, P.P., et al. Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais. Rio de Janeiro: Thex Ed., 1999.

MAHLER, Cláudio. Tratamento e Disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos. Revista CREA, Rio de Janeiro, no 33, jan/Fev, 2001, p. 11.

THE EARTH WORKS GROUP. Manual de Reciclagem: coisas simples que você pode fazer. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.

XIMENES, Sérgio. Minidicionário da língua portuguesa. São Paulo: Ediouro, 2000.

Outras dicas para busca de informações:

www.catacaorio.com.br

<http://diariodoprofessor.com>

<http://www.portalbaiadeguanabara.com.br>

http://pt.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal

<http://www.recicloteca.org.br/>

<http://www.cempre.org.br/>

<http://comlurb.rio.rj.gov.br/>

<http://lixo.com.br/>

<http://www.mma.gov.br/>



Projeto
CATAÇÃO-RIO

Realização



Patrocínio



PETROBRAS

