



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
DIRETORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E
GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO DE
EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

LINDON JOHNSON VIEIRA SANTOS

CARTILHA ORIENTATIVA – RESÍDUOS SÓLIDOS
ESCOLA PAULO FREIRE
ENSINO FUNDAMENTAL MENOR (DO 1º AO 5º ANO)

Castanhal – Pará
2017

CARTA AO VENTO

Certa vez quando saí da escola no final da tarde, encontrei um papel que voava beirando o chão como se fosse uma bola quicando, e eu como bom jogador de futebol fui atraído por aquilo que logo parou na minha mão, isso por que corri para apanhá-lo. E eis que a curiosidade se fez morada, e eu abrindo aquele papel todo amassado em forma de bola, logo me dei conta que era uma carta, e que esta era de um homem que se intitulava Sr. Consciência. E ele tinha escrito tudo aquilo para sensibilizar as crianças de uma escola localizada no Assentamento Cupiúba, em Castanhal-PA, chamada Paulo Freire.

A carta começava com um belo texto, um pouco extenso para mim que não tenho o hábito de ler, mais que como bom filho de professor era estimulado a fazê-lo mesmo contra vontade, risos.

Mas voltando ao assunto, a carta iniciava dizendo: “Senhores professores, se vocês querem ensinar os seus alunos a trabalharem com qualquer assunto ligado ao meio ambiente, sugiro que comecem com a pergunta abaixo e não se esqueçam de seguir as minhas recomendações, que se encontram antes do texto (e em letras miúdas tinha uma observação que dizia: se você enquanto professor se sensibilizar para o que eu estou falando, garanto que qualquer criança jovem ou adolescente será capaz de tratar do assunto com facilidade e compreenderá o seu papel no mundo):

Recomendações...

Sugiro que: em primeiro lugar leia com atenção o pequeno texto, em seguida veja as atividades que podem ser trabalhadas e adaptadas para cada série/ano conforme o gosto de vocês. Mas, sempre lembrando que tudo o que falamos tem que ser exemplificado do global para o regional e local.

Boa sorte na tarefa árdua e satisfatória a todos que trocam conhecimentos e se libertam do desconhecimento.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA QUÊ?



Senhores Professores...



Falar sobre Educação Ambiental é muito mais que mencionar o fato de que a nossa biodiversidade está ameaçada, que nossos biomas estão sendo devastados, que nossas reservas de água doce com qualidade estão se esgotando. É examinar com atenção fundamental sobre a nossa postura diante do meio, sobre a nossa responsabilidade na garantia de ambientes ecologicamente equilibrados, esteticamente satisfatórios e economicamente recompensadores, como já nos alertava René Dubos, em 1981, quando nos aconselhava a “namorar a Terra”.

Ao longo das décadas, a civilização foi se tornando mais complexa, se comportando como se o divórcio com o mundo natural fosse possível. A preocupação primeira era com a construção de um mundo extremamente racional, planejado, controlado e manufaturado. À medida que essa complexidade foi se aumentando, nós nos distanciamos das nossas raízes com a terra e perdemos o elo de integração com o restante da natureza.

Mas, para compreendermos melhor como nos distanciamos de nossas raízes, é preciso atentar para o fato de que a diversidade de visões não impede (pede pelo contrário) que cheguemos a acordos (consensos sociais) sobre o mundo em que vivemos. Esses consensos é que vão determinar as práticas sociais, pois o que chamamos de racional é o resultado de nossas percepções, que surgem como sentimentos e emoções, só depois é que se transforma em pensamentos, que geram discursos, que por fim são formalizados como conceito. Ou seja, todo sistema racional começa no emocional: o que pensamos vem do que sentimos. É por isso que nenhum argumento racional pode convencer as pessoas que já não estejam desde o início convencidas ou propensas a isso. Precisamos aprender a harmonizar razão e emoção,

pensamento mecânico e pensamento sistêmico; essa é a proposta básica do modelo complexo.

E exemplo disso é visualizado na estreita relação que fazemos “entre o quê e como consumimos os alimentamos e a quantidade de energia que demandamos” para nos sustentar em pé, em plena correria diária em nossas profissões, que dependendo de qual seja mostram características como: consciência ambiental; preferência por alimentos naturais e sem agrotóxicos; corpos malhados e cativados para uma melhor qualidade de vida; vestuários calçados e bolsas em materiais estritamente sintéticos; etc.

Ademais, cremos em uma Educação Ambiental Emancipatória, que está preocupada em romper com a perpetuação das relações de poder e interesses globais estabelecidos pelo sistema capitalista vigente. *Pois fazemos a nossa história em comunhão com o Planeta, entendendo a educação não como o único meio para a transformação de nossa realidade, mas como um dos meios sem o qual não há mudança.*

Daí a necessidade de apresentar uma reflexão sobre o que venha a ser “Educação Ambiental”, para que possamos compreender a importância desta em nossas vidas e tratarmos da crise ambiental como foco dos grandes debates sobre o futuro do planeta e atentarmos para o papel que desempenham as novas gerações na manutenção e no uso sustentável dos recursos naturais. Pois, caso contrário, a vida humana no planeta estará ameaçada de extinção se não mostrarmos que é possível viver com desenvolvimento econômico, geração de renda e preservação dos recursos naturais.

Ao contrário do que temos ao longo da história da humanidade, onde tivemos o reflexo dos atos impensados de nossos antepassados, já que se achava que tudo na natureza jamais se esgotaria e que os recursos naturais eram renováveis. E que depois do uso sem limites eis que apareceu eco catástrofes com tremores de terra de níveis altíssimos e de resultados assombrosos pelo tamanho da destruição, além de: erupções de vulcões que estavam adormecidos há séculos; vendavais; tufões; e fenômenos de intensidade fora do comum como o El Niño e uma série de desastres ambientais que surgiram em nome da ganância humana, matando e deixando um rastro de medo e destruição que cada vez mais contabilizam um contingente de perdas humanas e de cunho histórico e sentimental sem precedentes.

Como exemplo temos alguns casos recentes que muito deram o que falar no Brasil e no Estado do Pará, como:

✚ O Rompimento de Barragem em Mariana-MG: Considerado como a maior tragédia do patrimônio religioso de Minas Gerais, o G1 de São Paulo noticiou na reportagem de **Rosanne D'Agostino** no dia 13 de novembro de 2015 o acontecido do dia 05, onde a enxurrada de lama destruiu o distrito de Mariana, que foi o mais atingido, visto que lá tinham 600 famílias e apenas 22 casas ficaram de pé. A barragem pertencia à mineradora Samarco no Distrito de Bento Rodrigues e foi multada em R\$112 milhões de reais, o que não vai trazer de volta o número indefinido de mortos e feridos, nem tirará a lama dos distritos de Águas Claras, Ponte do Gama, [Paracatu](#) e Pedras, além da cidade de [Barra Longa](#). Além disso, os rejeitos foram levados pelo Rio Doce, afetando ainda dezenas de cidades na Região Leste de Minas Gerais até o [Espírito Santo](#), com a falta de água potável e destruição de bens móveis e imóveis, além de ter acabado com o sonho de uma vida melhor em meio a tanta destruição (E passados 2 anos as famílias não foram indenizadas tão pouco mudou a triste realidade desse lugar);

✚ Acidente Ambiental em Barcarena no Pará: Segundo o Portal ORM (2015), a empresa Imerys Rio Capim Caulim, de bandeiras francesa, norte-americana e brasileira causou um acidente gravíssimo em nosso estado, no último dia 26 de outubro do corrente ano, isso por que causou um **navrágio em Barcarena com 5 mil bois que acumularam-se na orla de praias tomadas pelo óleo diesel que vazou da embarcação** e afetou cerca de 2 mil pessoas que compõe 500 famílias, as quais tiveram que abandonar suas casas no bairro do Distrito Industrial de Vila do Conde, em Barcarena, por causa do vazamento de uma bacia de caulim que tem mais de 450 mil m³ de água e caulim e do odor forte e desagradável dos bois mortos, dos quais apenas 100 sobreviveram. O que afetou de imediato as comunidades ribeirinhas e consequentemente as praias de Barcarena e Caripi através do igarapé Curuperé, que foi atingido pelo vazamento. E como consequência a população ficou fora de suas moradias, sem água potável, os animais marinhos que ali viviam foram mortos pela contaminação da água e falta de oxigênio e os moradores tiveram que se assentar em uma escola estadual, um centro comunitário e uma creche da empresa até que o risco de rompimento da bacia fosse completamente descartado. Ou seja, o desastre ambiental causou danos que vão perdurar por anos e modificou

completamente o modo de vida daquele lugar, já que a natureza não se recria com tanta rapidez quanto é a vontade do homem em lucrar com tudo sem medir esforços, haja vista que as empresas responsáveis em fiscalizar os danos ao meio ambiente apenas multam e os processos são longos e muitas vezes não dão em nada, e a principal atingida é a natureza;

✚ Desastre Ambiental na Praia de Ajuruteua: Onde as marés vieram tão altas desde o mês de março/2015 que arrastou casas, bares, hotéis e tudo que estava a sua margem, chegando a avançar mais de 10m do seu tão conhecido “limite”, frente a construção desenfreada de moradias e afins sem antes fazer um estudo ambiental para saber de seus impactos e da consequência que estão por vir.

Segundo o jornal eletrônico G1 Pará (2015), “Ruas inteiras desapareceram, tubulações de esgoto ficaram expostas e postes da rede elétrica foram arrancados...Muitos imóveis que correm o risco de desabamento e alguns já foram abandonados...” E assim aconteceu, só que pior do que imaginávamos, pois, as marés derrubaram bares e hospedarias que há décadas recebiam os turistas e mudou completamente o cenário da praia, que agora está com um ar de “praia abandonada”.

Disso surge a necessidade de um projeto de contenção da erosão na Praia de Ajuruteua, que ganhou recentemente (em meados de 2016) as atenções do governo federal e da defesa civil estadual e municipal, que viram a gravidade da situação e conseguiram aprovar o maior orçamento via projeto de toda a história bragantina, orçado em quinze milhões de reais para a construção de uma estrutura capaz de amenizar a erosão da praia e asfaltamento de toda a estrada que dar acesso a mesma.

Onde espera-se que as autoridades “olhem” também pelos populares que moram na praia em barracos de pau a pique, sem segurança alguma e de grande fragilidade a vendavais e marés altas, os quais formam uma verdadeira favela a céu aberto, com fossas totalmente fora de padrão e que fogem ao controle sanitário, que por lá é inexistente.

Tudo isso comprova o que Edgar Morin nos fala sobre a marcha desenfreada das sociedades e civilizações em busca de progresso e desenvolvimento da ciência, da razão e da técnica, que culminou em uma grande crise, que Morin chama de *Crise Planetária*. A qual mostra o quanto o homem tem degradado a natureza em nome de uma ganância

extrema, haja vista que não se preocupa com os danos que vai causar, tão pouco com a destrutividade não só de patrimônios históricos, culturais e religiosos, mas com sonhos e com o valor sentimental dado as coisas que contam a história de vida não só de uma pessoa, mas de uma sociedade de dado lugar. Onde nenhuma indenização é suficiente para que se pague o que foi perdido ou tomado abruptamente por empresas e por eco catástrofes.

Vale destacar também, que a EA só teve uma atenção especial depois da década de 1980, quando fora organizado encontros, congressos e seminários para tratar dela, com uma noção da crise que estava por vir e que só no início do século XXI, é que se veio atrelar as problemáticas existentes ao que temos na atualidade, com entidades governamentais que fiscalizam o meio ambiente com um quantitativo de pessoal insuficiente para o tamanho da biodiversidade brasileira e seus problemas - frequentes e dignos de atenção - com: queimadas de florestas (seja de forma natural, seja acidental e/ou provocada), derrubadas de árvores centenárias e de grande valor financeiro e histórico-natural, tráfico de animais de pequeno porte e que em grande parte já estão na lista dos animais em extinção, conflitos agrários, e em especial, por terra, etc.

REFERÊNCIAS

D'AGOSTINHO, Rosanne. **Rompimento de Barragem em Mariana-MG** Disponível em: <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2015/11/rompimento-de-barragens-em-mariana-perguntas-e-respostas.html>. Acesso em 22/11/2015.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Meridional, 2005.

PORTAL ORM. **Acidente Ambiental em Barcarena no Pará** Disponível em: <http://riosvivos.org.br/a/Noticia/Acidente+ambiental+em+Barcarena+no+Para/10692>. Acesso em 18/11/2015.

Agora é com você...

Antes de iniciar uma discussão com seus alunos sobre qualquer assunto aliado a educação ambiental, faça antes uma pesquisa com eles que responda as seguintes questões:

1. Qual é a diferença entre educação ambiental, meio ambiente e ecologia?

2. Que problemas há em sua localidade que afetam o meio ambiente de forma brusca? Justifique.

RESÍDUOS SÓLIDOS: DE ONDE VEM E PARA ONDE VÃO?



E você, o que faria para mudar essa triste realidade?

Quando falamos em resíduos, há de se questionar: Qual será o destino do lixo no Brasil, no Pará ou em seu lugar? Já parou para pensar nisso! Se não, saiba que...

O lixo é atualmente um dos maiores problemas ambientais em escala global, pois o crescimento da população mundial gerou um aumento na quantidade de resíduos sólidos e líquidos, tornando-se uma ameaça ambiental e social, tendo em vista que o lixo provoca a poluição e a contaminação do solo e da água, promove a liberação de gases do efeito estufa e desencadeia a proliferação de insetos transmissores de doenças. Portanto, esse é um fenômeno vivenciado por todos, sendo de fundamental importância a sua abordagem em sala de aula. *Ou em qualquer espaço que trate de nossa educação.* (grifo nosso) (<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/o-destino-lixo.htm>)

Por isso, é válido dizer que a realidade que enfrentamos é assustadora, uma vez que nas últimas décadas nos surpreendemos com o caos no clima, aonde em pouco

tempo viemos acompanhando pela mídia escrita e televisiva acontecimentos nunca antes imaginados e em lugares inimagináveis a exemplo de: enxurradas que destruíram casas como se fossem de papel; enchentes, inundações, chuva em abundância em dada região e seca excessiva em outra; acúmulo de lixo em boa parte das cidades brasileiras, etc.

O que supomos que aconteça por dois fatores: falta de consciência ambiental por parte da população que joga lixo em qualquer lugar sem se preocupar no que isso ocasionará, e falta de políticas públicas eficazes, pois embora tenhamos leis que determina quem deve cuidar do lixo no meio urbano, não temos órgãos fiscalizadores competentes, tão pouco campanhas educativas nas escolas públicas municipais e estaduais, que mostre o quão é necessário termos noção de educação ambiental, principalmente, do uso correto do lixo e seu destino final.

Em contraponto, temos o desafio de reeducar a sociedade de modo a sensibilizarmos crianças, jovens e adultos quanto à questão do uso adequado e sustentável da natureza frente a uma série de possibilidades que podem iniciar-se nos bancos escolares em parceria com as famílias de cada estudante. Basta que cada professor tenha em sua formação inicial, continuada e permanente capacitação no que tange a questão do resíduo sólido, seja através das universidades nos cursos de graduação, seja através das prefeituras municipais em parceria com seus respectivos Estados, para termos ações que envolvam a escola e a sociedade em geral, de modo a sensibilizarmos quanto ao uso adequado do lixo até seu esgotamento, para evitar a poluição do solo e do lençol freático, bem como o alagamento de casas e ruas pelo seu acúmulo.

Pois, acreditamos que uma boa iniciativa para tratar do resíduo sólido pode começar pela formação dos professores, para que eles estando equipados de informação possam disseminar os saberes ambientais necessários a uma boa conduta cívica, ética e ambiental rumo a uma melhor qualidade de vida.

Sobretudo, com a educação ambiental, que apresenta uma nova postura de vida diante da crise que se apresenta alarmante e presente em nossas vidas, e que nos leva a dois caminhos: ou mudamos nossos maus hábitos e passamos a respeitar a natureza em benefício próprio e em respeito ao outro, ou estaremos caminhando rumo a nossa própria extinção, pois o consumismo extremo sem sustentabilidade já não é mais possível de se manter, como em anos recuados no tempo, onde se explorava a natureza pensando-se que ela nunca iria acabar.

Agora resta a reflexão rumo ao que faremos para nos manter vivos e garantir a qualidade de vida e sustentabilidade para as próximas gerações, pois os maus tratos com os resíduos (sejam eles sólidos ou líquidos), por exemplo, é um dos fatores que nos leva a essa crise, uma vez que eles contaminam o solo e lençol freático com os líquidos poluentes, isso sem falar dos gases que são liberados no ar e que agredem a camada de ozônio, nos levando a doenças que podem nos levar à morte.

QUERIDOS ALUNOS, VAMOS NESSA!



RESÍDUOS SÓLIDOS

São todos aqueles resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam da atividade da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, de serviços, de varrição ou agrícola. Ou seja, é todo ou qualquer produto ou material que passou por um processo qualquer e que ainda tem serventia, o qual pode ser reaproveitado/reutilizado ou reciclado.

E em linhas gerais pode ser tanto o material que sobra após uma ação ou processo produtivo, quanto a matéria prima potencial. E isso é justamente o que diferencia lixo de resíduo, pois o primeiro não tem mais serventia alguma, e o último ainda pode passar por reciclagem, o que terá como produto final um objeto que poderá ser usado como novo, a exemplo de caixotes de madeira que eram usados para guardar

hortaliças na feira, e que, quando pintados e pregados com parafusos em paredes se tornam vasos suspensos prontos para o plantio de plantas medicinais ou ornamentais.

Ou seja, em poucas palavras os resíduos sólidos são os principais responsáveis pela poluição do solo decorrente dos acúmulos de lixo (a saber, chamamos de lixo a todos os detritos e materiais que não tenham nenhuma utilidade e são provenientes das mais diversas atividades humanas, como por exemplo: atividades domésticas, hospitalares, industriais, etc.), de embalagens plásticas, papel, metais, produtos químicos entre outros que demoram anos para se decompor na natureza.

TIPOLOGIA



profresiduo.com

Quando falamos dos tipos de resíduos que existem na natureza, é necessário recorrermos a termos como *lixo*, definido por nós como todos os detritos e materiais que não tenham nenhuma utilidade e são provenientes das mais diversas atividades humanas, onde alguns lixos podem ser reciclados, a exemplo das garrafas pet; já *resíduos* podem ser definidos de acordo com a Lei Brasileira n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, como:

Todo aquele material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou

exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

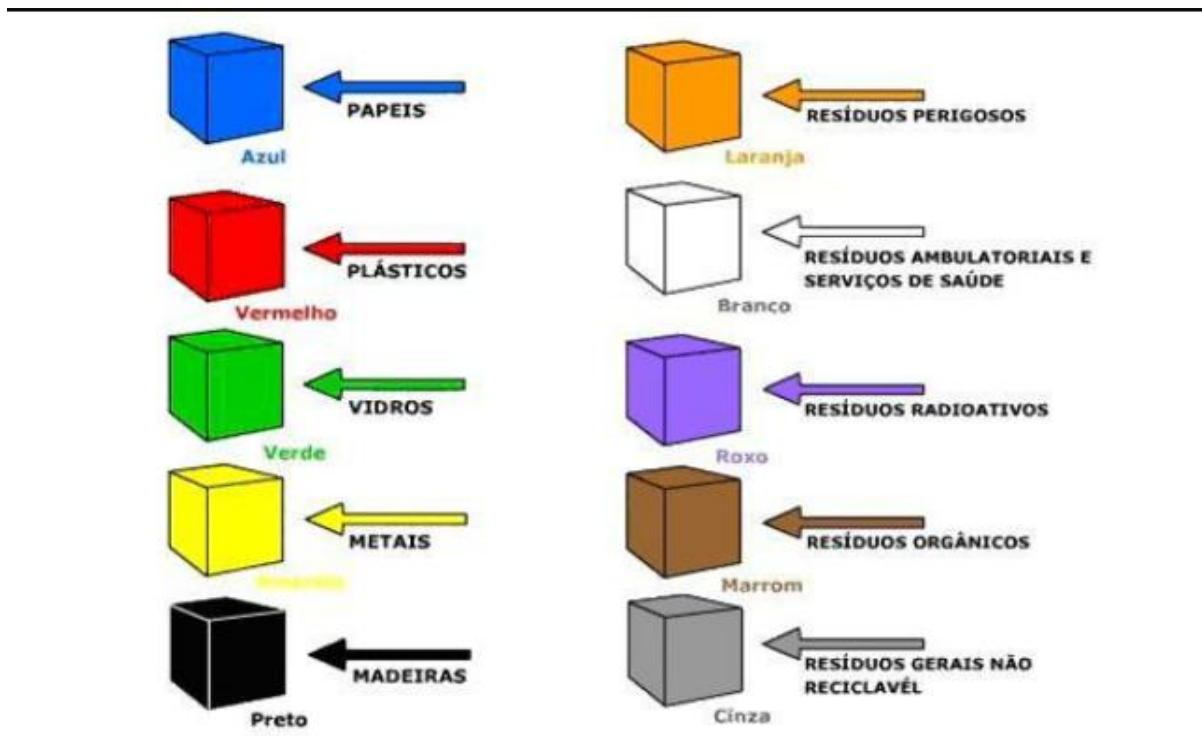
Assim, classificaremos o resíduo sólido e sua disposição final, de acordo com a fonte geradora, que acordo com a NBR 10.004 da ABNT, podem ser classificados em:

- **Resíduo sólido urbano:** É constituído dos resíduos domiciliares, dos resíduos de limpeza urbana e dos resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;
- **Resíduos domiciliares:** Comumente este resíduo é misturado na origem junto a resíduos recicláveis e rejeitos dentro de sacos plásticos colocados nas ruas a ser coletado pelos gari, nesse caso, a fração orgânica se decompõe anaeróbicamente (por estar fechado e não ter acesso ao oxigênio atmosférico), gerando mal cheiro, além de atrair organismos indesejados como ratos, baratas, pombos e insetos. Todos esses animais, em contato com o material orgânico, servem de vetores para microorganismos, que podem ser patogênicos. Todavia, o resíduo orgânico pode ser compostado para a fabricação de adubos ou até ter seu conteúdo energético aproveitado, seja através do calor gerado na compostagem seja através da Digestão Anaeróbia, que gera biogás, um combustível renovável;
- **Resíduos de limpeza urbana:** Oriundo da varrição pública, poda e capina de espaços e vias públicas como praças, calçadas, ruas e sarjetas;
- **Resíduo industrial:** É gerado pela indústria, e pode ser altamente prejudicial ao meio ambiente e à saúde humana.
- **Resíduo hospitalar:** É a classificação dada aos resíduos perigosos produzidos dentro de hospitais, como seringas usadas, aventais, etc. Por conter agentes causadores de doenças, este tipo de lixo é separado do restante dos resíduos produzidos dentro de um hospital (restos de comida, etc), e é geralmente incinerado. Porém, certos materiais hospitalares, como aventais que estiveram em contato com raios eletromagnéticos de alta energia como raios X, são categorizados de forma diferente (o mencionado avental, por exemplo, é considerado lixo nuclear), e recebem tratamento diferente.
- **Resíduo nuclear:** Composto por produtos altamente radioativos, como restos de combustível nuclear, produtos hospitalares que tiveram contato com radioatividade (aventais, papéis, etc), enfim, qualquer material que teve exposição prolongada à radioatividade ou que possui algum grau de radioatividade. Devido ao fato de que tais materiais continuam a emitir

radioatividade por muito tempo, eles precisam ser totalmente confinados e isolados do resto do mundo.

- **Resíduos de construção civil:** Abreviadamente conhecidos por RCD, são resíduos provenientes de obras civis - construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição ou derrocada de edificações, assim como o solo e lama de escavações.
- **Resíduos portuários, aeroportuários e de outras áreas alfandegárias:** Todos os resíduos provenientes de outros países contaminantes e vetores de doenças endêmicas. Os resíduos considerados perigosos são incinerados com os mesmos cuidados utilizados na eliminação de lixo hospitalar.

Classificação dos Resíduos por Cores



mecanica-trajano.blogspot.com

Vale lembrar também que os resíduos podem ser sintetizados em perigosos, não inertes e inertes, conceituados respectivamente em:

- **PERIGOSOS:** são aqueles que exigem uma atenção especial por exigir tratamento, uma vez que são inflamáveis, corrosivos, reativos, tóxicos e causarem danos;

- **NÃO-INERTES:** aqui encontram-se os biodegradáveis ou solúveis em água, como os resíduos domésticos;
- **INERTES:** são aqueles que não degradam ou não se decompõem no solo e que, ao serem colocados em contato com água potável não a contaminam, como: entulhos de demolição, pedras e areias de escavações.

VOCÊ SABIA!



antenaafm.com.br

A educação que temos em nossos lares e espaços educativos como a escola não são suficientes para adotarmos posturas ambientalmente corretas, de modo a respeitar os nossos direitos e o dos outros, uma vez que ainda precisamos nos sensibilizar da crise ambiental que se instalou em nossa sociedade. E com isso precisamos agir em prol de nós e dos outros para beneficiar as gerações que virão.

A gestão de resíduos pode nos beneficiar a partir do momento em que nos sensibilizarmos quanto ao uso adequado do lixo, de modo a esgotar a sua utilização no meio, o que pode gerar renda e emprego a pessoas físicas e jurídicas, desde que se unam em cooperativas por exemplo, e sejam bem orientadas a realizar os 5R's, que consistem respectivamente em: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar o lixo até que sobre apenas o que não pode mais ser reutilizado.

Ademais, a limpeza do meio ambiente é de responsabilidade pública e amparada por lei federal, que normatiza e sinaliza a quem compete à limpeza dos locais por tipos

de resíduos e aponta a destinação final. Mas, temos casos de pessoas físicas que com restos de lixo passaram a confeccionar bolsas, mochilas e malas com a bandeira do Brasil e hoje levam o nome do país ao exterior e desde então passaram a gerar emprego e renda para muitas pessoas no Rio de Janeiro, como é o caso do designer Gilson Martins, que revolucionou a técnica da reciclagem com sofisticação e inspiração nas belezas do Rio.

ATIVIDADES PRÁTICAS



bvtrashvalet.com

1. Leia o texto para os seus alunos e ajude-os a responder as seguintes questões:
 - a) Como a gestão de resíduos pode nos beneficiar? De exemplo.
 - b) A limpeza do ambiente é responsabilidade de quem? E na sua casa quem é responsável por isso?

- c) Você conhece algum caso em que a reciclagem do lixo pôde ajudar alguém ou alguma comunidade? Cite.

COLETA SELETIVA



A Coleta Seletiva em seu amplo significado consiste no recolhimento dos resíduos orgânicos e inorgânicos, secos ou úmidos, recicláveis e não recicláveis, que são

separados de forma organizada dependendo do tipo na fonte geradora, e na sequência são recolhidos por carros de lixo e/ou cooperativas ou entidades particulares, onde eles são levados para dado lugar para que haja seu reaproveitamento.

Para tal, é necessário que todos conheçam as ações práticas que reduzem o seu impacto sobre o planeta Terra através da lista dos 5 R's, quais sejam:

1º R: Repensar. É muito importante repensar hábitos de consumo e descarte. Será que o que você está comprando é algo de que realmente necessita? Será que algumas vezes você consome por impulso e acaba cometendo desperdício? Ao invés de comprar algo novo, você não poderia reaproveitar algo que já tem? Você compra um tênis, um computador, uma peça de roupa nova, mas o que você faz com os antigos? Você os reaproveita ou joga no lixo comum? Como você descarta o lixo na sua casa? Você separa embalagens, matéria orgânica e óleo de cozinha usado, jogando no lixo apenas o que não for reutilizável ou reciclável? Essas e outras perguntas podem ser feitas aos alunos, a fim de que eles repensem a maneira como estão consumindo e também como estão descartando o lixo que produzem;

2º R: Reduzir. Consumir menos produtos, dando preferência aos que tenham maior durabilidade. Uma forma de reduzir é: adquirir refis de produtos; escolher produtos que tenham menos embalagens ou embalagens econômicas; dar prioridade às embalagens retornáveis; adquirir produtos a granel; ter sempre sua sacola de compras ao invés de utilizar as sacolinhas de plástico; usar a criatividade e fazer bijuterias, brinquedos e presentes personalizados utilizando materiais recicláveis; utilizar pilhas recarregáveis ao invés de pilhas alcalinas; utilizar lâmpadas econômicas, etc.;

3º R: Recusar. Quando você recusa produtos que prejudicam a saúde e o meio ambiente está contribuindo para um mundo mais limpo. Prefira produtos de empresas que tenham compromisso com o meio ambiente e sempre fique atento às datas de validade dos produtos. Recuse sacos plásticos e embalagens não recicláveis, aerossóis e lâmpadas fluorescentes;

4º R: Reutilizar. Ao reutilizar, você estará ampliando a vida útil do produto, além de economizar na extração de matérias-primas virgens. Muitas pessoas criam produtos artesanais a partir de embalagens de vidro, papel, plástico, metal, cd's, etc. Utilize os

dois lados do papel e faça blocos de rascunho, pois, assim, você preserva muitas árvores;

5º R: Reciclar. Ao reciclar qualquer produto é reduzido o consumo de água, energia e matéria-prima, além de gerar trabalho e renda para milhares de pessoas. Faça a coleta seletiva e contribua com um mundo mais sustentável.

ATIVIDADES PRÁTICAS



1. Na sua opinião, o que é coleta seletiva?
2. Em sua comunidade há coleta seletiva? Se não, diga como é tratado o lixo de sua localidade.

3. Que ações de tratamento do lixo você considera importantes para o seu cotidiano? Justifique.

DISPOSIÇÃO FINAL DO LIXO



Gostaria de destacar aqui alguns destinos que o lixo tem, sendo uns considerados menos danosos ao meio ambiente e outros mais poluentes como:

- **Aterros Sanitários:**

(...) é uma complexa obra de engenharia, onde os resíduos são dispostos de modo a ocupar a menor área possível e não gerar problemas ambientais e/ou de saúde pública. Entre esses problemas podemos listar o vazamento de líquidos e o escape de gases, ambos provenientes da decomposição do lixo (...). (MANCINI, 2013, p.31).

Isto é, o líquido que fica retido no aterro, o chorume, é então conduzido até um sistema de tratamento de afluentes para posterior descarte em condições que não agredam o meio ambiente.

- **Lixões:** Já em um lixão não há absolutamente nada disso. Os resíduos são dispostos no solo, gerando todas as possibilidades de estrago. Num aterro controlado, o problema talvez seja ainda pior, pois é, de certa forma, invisível: trata-se de um lixão coberto com terra.

O Lixão é um vazadouro ou descarga de resíduos a céu aberto, o qual tem uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que se caracteriza pela simples descarga do lixo sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública.

- **Coprocessamento:** Sintetiza-se pelo sistema utilizado com o uso de resíduos industriais e/ou urbanos, no processo de fabricação do cimento, a fim de gerar energia e/ou recuperação de recursos e resultar na diminuição do uso de combustíveis fósseis e/ou substituição de matéria-prima.
- **Incineradores:** servem para reduzir o lixo em cinzas através da queima. No entanto, são altamente poluidores, gerando dioxinas e gases de efeito estufa. É o método utilizado para a destruição de lixo hospitalar, que pode conter agentes causadores de doenças potencialmente fatais.
- **Compostagem:** é um tratamento aeróbico, através do qual a matéria orgânica é transformada em adubo ou composto orgânico com valor como substrato para a agricultura. Isso é muito comum no meio rural, haja vista a falta de coleta de lixo, e ser o meio mais comum e conhecido pelos camponeses. Onde basta colocar o resto de comida em cima das plantas que este se transforma em adubo e ajuda no crescimento das plantações.

- **Vermicompostagem:** o nome por si só já infere que o processo é feito através do tratamento com vermes, de modo a criar um adubo natural. A exemplo de um acúmulo de minhocas na terra.
- **Biogasificação:** é um tratamento por decomposição anaeróbica que gera biogás, formado por cerca de 50% de metano e que pode ser utilizado como combustível. E que deve ser tratado com muito cuidado pelos sujeitos devido o perigo de explosão, que é constante.
- **Confinamento permanente:** é onde fica estocado o lixo altamente tóxico e duradouro, e que não pode ser destruído, como lixo nuclear, o qual precisa ser tratado e confinado permanentemente, e mantido em locais de difícil acesso, tais como túneis escavados a quilômetros abaixo do solo.
- **Reciclagem:** é o processo de reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos. É considerado o melhor método de destinação do lixo, em relação ao meio ambiente, uma vez que diminui a quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários, e reduz a necessidade de extração de matéria-prima diretamente da natureza. O qual gera riquezas, pelo seu processo contribuindo para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar. Vale destacar também, que muitas indústrias já estão reciclando materiais como uma forma de reduzir os custos de produção e gerar emprego e renda.

O problema é que os bons terrenos estão ficando cada vez mais raros, dada a dificuldade de se aprovarem áreas para o despejo de lixo. Assim, os locais existentes estão cada vez maiores e mais distantes. Isso faz com que longos trechos sejam percorridos para enterrar o lixo, o que encarece o transporte e coloca mais uma pitada de irracionalidade no sistema como um todo, que já não é muito inteligente... (MANCINI, 2013: p.31).

Assim, temos alguns modelos que podem ser aplicados, mas que na maioria das vezes tem como entrave a questão financeira, haja visto o custo de alguns processos serem muito elevados, enquanto outros nem tanto, mas que poluem bem mais o ambiente. No entanto, isso não tira a responsabilidade dos governos e das políticas públicas, as quais devem ser eficazes em prol do benefício da coletividade, e da sociedade como um todo.

Daí a importância de tratar de um dos assuntos mais importantes no tocante a educação ambiental, e que tanto afeta o meio ambiente (como é o caso dos Resíduos Sólidos), mais especificamente do Assentamento Cupiúba... e que agora já sabem o que podem fazer para sensibilizar a comunidade rumo a melhor qualidade de vida: informar para reeducar.

REFERÊNCIAS

MANCINI, Sandro Donnini. **Lixo Nosso de Cada Dia** In: Revista Carta Fundamental: na arca de Vinícius. São Paulo: Editora Confiança, Ano 51, Set. 2013.