

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO
JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

BAIRRO PADRE DUÍLIO: conscientização dos moradores no descarte dos resíduos sólidos por meio da educação ambiental formal

Autor: Dione de Almeida Rodrigues

Orientadora: Profa. Ms. Marina Silveira Lopes

JUÍNA/2009

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO
JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

BAIRRO PADRE DUÍLIO: conscientização dos moradores no descarte dos resíduos sólidos por meio da educação ambiental formal

Autor: Dione de Almeida Rodrigues

Orientadora: Profa. Ms. Marina Silveira Lopes

“Trabalho de graduação individual apresentado como avaliação do curso de Licenciatura em Geografia”.

JUÍNA/2009

**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JRUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

BANCA EXAMINADORA

Ms. Denise Peralta Lemes

Ms. Djalma Gonçalves Ramires

Ms. Marina Silveira Lopes

ORIENTADORA

Dedicatória

Aos meus pais, minha esposa, companheira e a minha adorável filhinha, que tem sentindo muita falta do papai, nesses momentos solitários.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por todos os dias de vida que ele tem me dado e as forças para prosseguir na minha jornada.

Aos meus pais, pela paciência nos momentos difíceis e forças para a realização dos meus estudos.

Aos meus colegas de classe que enfrentaram comigo as mais complicadas tarefas.

A professora Marina Silveira Lopes por ter me orientado na elaboração deste trabalho, aos demais professores do curso, a banca examinadora e ao grupo pesquisado.

EPÍGRAFE

Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma

Louis A. Lavoisier

RESUMO

Diante da necessidade da busca de soluções para resolver os problemas dos resíduos sólidos urbanos e considerando o lixo como um dos maiores problemas deste início de século prolifera as possibilidades no que tange as questões ambientais. Em Juína, os problemas com os resíduos sólidos não são diferentes aos do resto do Brasil, apesar de ser um município de um pouco mais de 40.000 habitantes. Por este prisma, este trabalho buscou esclarecimento junto à população do bairro Padre Duílio Liburdi, considerado o mais problemático diante desse tema. Descarte de lixo em céu aberto implica numa falta de consciência desses moradores. As informações foram coletadas a partir de pesquisa "in loco" com um grupo de moradores, mostrou que a população do bairro tem consciência sobre a questão do lixo mais ninguém coloca em prática. Ficou patente a necessidade de se levar conhecimento, via uma Educação Formal, que é uma questão importante para os moradores, pois, eles têm a certeza do quanto prejudicam a paisagem geográfica local, pois é através de uma educação formal na escola é que á soluções para o problema do lixo e uma ambiente mais limpo.

Palavras-chave: Conscientização, Educação Formal, Lixo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
1.1. Lixo: a produção ao longo da história	12
1.2. O descaso e o descarte com aquilo que produzimos	13
1.3. Reciclagem: uma tendência contemporânea.....	16
1.4. Lixo e Educação: um encontro dialético	17
2. LIXO E SUAS INTERCORRÊNCIAS AMBIENTAIS	19
2.1. Alternativas para o destino do lixo	19
2.2. O lixo no subsolo	22
2.3. A necessidade de Reciclar	24
3. MATERIAL E MÉTODOS	25
3.1. Procedimentos Metodológicos	25
3.2. Saída a campo.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	26
4.1. Histórico do município	26
4.2. O lixo na cidade	27
4.3. Bairro Padre Duílio Liburdi: sua historia de povoamento	27
4.4. Padre Duílio: ausência de consciência ambiental.....	28
5. INFORMAÇÕES E COLETA DE DADOS DA “CO” E DO RECOLHIMENTO PERIÓDICO DO LIXO EM JUÍNA	31
CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Lixo jogado na beira da rua	28
Figura 2: Lixo descartado em frente as suas casas e depois é queimado.....	29
Figura 3: Lixo espalhado no meio da rua.....	30
Figura 4: Galhos, metais e papelão depositado em patrimônio público.....	32
Figura 5: Produção diária de lixo no município de Juina	32
Figura 6: Lixão de Juina	33
Figura 7: Medicamentos Veterinários	34
Figura 8: Eletrodomésticos	34
Figura 9: Retalhos de pneus	35

INTRODUÇÃO

A questão do lixo urbano está diretamente relacionada com a luta pela preservação do meio ambiente e com a própria sobrevivência do ser humano planeta. A sociedade de consumo em que vivemos tem como hábito extrair da natureza a matéria-prima e, depois de usá-la, descartá-la em lixões, aterros sanitários, lixões controlados etc. Assim, uma grande quantidade de produtos recicláveis que poderiam ser reaproveitados a partir dos resíduos é inutilizada na sua forma de destino final. Isso implica em uma grande perda econômica e principalmente ambiental, devido ao potencial altamente poluidor do mau gerenciamento dos resíduos gerados, comprometendo a qualidade do ar, solo e principalmente as águas superficiais e subterrâneas.

O processo de desenvolvimento acelerado a que submeteu o país nas últimas décadas foi acompanhado pela crescente concentração da população nos grandes centros urbanos. A absoluta falta de planejamento quanto à expansão urbana acarretou em um processo contínuo de deteriorização ambiental com sérias implicações na qualidade de vida do homem, destacando-se a grande geração de lixo e as consequências de seu tratamento inadequado, tanto sob o aspecto ecológico, como econômico e social.

Historicamente, as soluções apresentadas pela problemática dos resíduos urbanos demonstram insuficientemente dimensionadas para o tamanho do problema. Primeiramente, pelos órgãos adotarem técnicas para solucioná-los a partir das consequências e não enfrentarem o problema na sua origem.

Em Juína não é diferente o problema do lixo toda cidade, seja na sua fundação ou durante seu desenvolvimento, tem por consequência, a transformação do meio natural e o desequilíbrio ecológico existente. Juína com tão pouco tempo de ocupação e exploração, tem seu "território" transformado pela ação humana. Onde a maioria de seus habitantes não tem consciência sobre a problemática do lixo.

A importância desse trabalho foi através de uma visão crítica no bairro, onde foi tratado o problema do lixo com alguns moradores da Rua Cabriuna do

Bairro Padre Duílio onde foi analisada a capacidade de consciência dos habitantes, em questão ao descarte do lixo e a coleta.

Pretendeu com esse trabalho mostrar como uma educação formal efetiva ajudará na conscientização dos moradores do bairro Padre Duílio, com relação ao descarte dos resíduos sólidos produzidos por eles. Para que alcance essa meta, um dos meios que podem ser utilizado é trabalhar a preservação ambiental e da conscientização da população, por meio do recolhimento do lixo doméstico, industrial, hospitalar e outras formas adequadas. Demonstrar a problemática do lixo à comunidade, no sentido de conscientizá-la dos problemas que podem ocorrer devido ao manejo inadequado do lixo e dos benefícios que, a partir da reciclagem, podem trazer a população

Esse trabalho está dividido em quatros capítulos: Fundamentação Teórica, Material e Métodos, Lixo e suas intercorrências ambientais e Juína também tem seu lixo e as considerações finais.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo pretende-se mostrar os problemas advindos do descarte inadequado dos mais diversos tipos de lixos produzidos na contemporaneidade, tendo com o principal objeto de análise a participação consciente da população quanto ao seu descarte.

1.1. Lixo: sua produção ao longo da história

No início dos tempos, os primeiros seres humanos era nômades. Moravam em cavernas, sobreviviam da caça e da pesca, vestiam-se de peles e formavam uma população minoritária sobre a terra. Quando a comida começava a ficar escassa, eles se mudavam para outra região e os seus “lixos”, deixados sobre o meio ambiente, eram logo decomposto pela ação do tempo.

Na medida em que foi civilizando-se o homem passou a produzir peças para promover seu conforto: vasilhame de cerâmica, instrumento para plantio, roupas mais apropriadas. Começou também a desenvolver hábitos como construção de moradias, criações de animais, cultivo de alimentos, além de se fixar de forma permanente em um local. A produção de lixo conseqüentemente foi aumentando, mas ainda não havia se constituído em um problema mundial. IMBELLONI (2004).

Desde os tempos mais remotos até meados do século XVIII, quando surgiram as primeiras indústrias na Europa, o lixo era produzido em pequena quantidade e constituído essencialmente de sobras de alimentos.

No século XIX, quando as más condições de higiene passaram a ser vistas como um incômodo, a população buscou alternativas para a disposição final do lixo e assim como algumas mudanças de hábito com relação à higiene pessoal e das residências. Os municípios limpavam as ruas, e os engenheiros sanitários criaram novas tecnologias para reduzir custos e volume. Os óleos e gorduras eram recuperados para serem reutilizados na fabricação de sabão e velas, os incineradores geravam vapor para energia e aquecimento.

A partir da Revolução Industrial, as fábricas começaram a produzir objetos de consumo em larga escala e a introduzir novas embalagens no

mercado, aumentando consideravelmente o volume e a diversidade de resíduos gerados nas áreas urbanas. Os seres humanos passaram a viver então a era dos descartáveis em que a maior parte dos produtos — desde guardanapos de papel e latas de refrigerante, até computadores — são inutilizados e jogados fora com enorme rapidez. Ao mesmo tempo, o crescimento acelerado das metrópoles fez com que as áreas disponíveis para colocar o lixo se tornassem escasso.

A sujeira acumulada no ambiente aumentou a poluição do solo e das águas e piorou as condições de saúde das populações em todo o mundo, especialmente nas regiões menos desenvolvidas. Até hoje, no Brasil, a maior parte dos resíduos recolhidos nos centros urbanos é simplesmente jogada sem qualquer cuidado em depósitos existentes nas periferias das cidades. O lixo urbano é, portanto um dos maiores problemas ambientais da atualidade, pois os moldes de consumo adotados pela maioria das sociedades modernas estão provocando um aumento contínuo e exagerado na quantidade de lixo produzido. PINHEIRO (2009).

1.2. O descaso e o descarte com aquilo que produzimos

Derivada do termo latim *lix*, a palavra lixo significa "cinza" e recebe a interpretação de sujeira, imundice, coisa inúteis e sem valor. Segundo o Dicionário Aurélio, lixo é "Tudo o que não presta e se joga fora; Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor; Resíduos que resultam de atividades domésticas, industriais, comerciais.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), "lixo é definido como os restos das atividades humanas, consideradas pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis."

Para determinar a melhor tecnologia para tratamento, aproveitamento ou destinação final do lixo é necessário conhecer a sua classificação, pois o lixo possui uma complexa composição, onde atuam diversos elementos de diferentes fontes. O lixo pode ser classificado de acordo com sua natureza física, composição química, origem, riscos potenciais ao meio ambiente, entre

outros fatores. Quanto a sua natureza e estado físico, o mesmo pode ser classificado em sólido, líquido, gasoso e pastoso. (OLIVEIRA, 1997).

PINHEIRO (2009). No que se refere ao critério de origem e produção, classifica-se da seguinte forma:

- **Lixo urbano:** Formado por resíduos sólidos em áreas urbanas, onde se incluem os resíduos domésticos, os efluentes industriais domiciliares (pequenas indústrias de fundo de quintal) e resíduos comerciais;

- **Lixo domiciliar:** Formado pelos resíduos sólidos de atividades residenciais, contém muita quantidade de matéria orgânica, plástico, lata, vidro, papéis, etc;

- **Lixo comercial:** Formado pelos resíduos sólidos das áreas comerciais, compostos por matéria orgânica, papéis e plásticos de vários grupos.

- **Lixo público:** Formado por resíduos provenientes de limpeza pública (areia, papéis, folhagem, poda de árvores);

- **Lixo especial:** Formado por resíduos geralmente industriais, merece tratamento, manipulação e transporte especial, são eles: pilhas, baterias, embalagens de agrotóxicos, embalagens de combustíveis, de remédios ou venenos;

- **Lixo industrial:** Nem todos os resíduos produzidos por indústria, podem ser designados como lixo industrial. Algumas indústrias do meio urbano produzem resíduos semelhantes ao doméstico, exemplo disto são as padarias; os demais poderão ser enquadrados em lixo especial e ter o mesmo destino;

- **Lixo de serviço de saúde:** Os serviços hospitalares, ambulatoriais, farmácias, são geradores dos mais variados tipos de resíduos sépticos, resultados de curativos, aplicação de medicamentos que em contato com o meio ambiente ou misturado ao lixo doméstico poderão ser patógenos ou vetores de doenças. Eles devem ser destinados à incineração;

- **Lixo atômico:** Produto resultante da queima do combustível nuclear, composto de urânio enriquecido com isótopo atômico 235. A elevada radioatividade constitui um grave perigo à saúde da população e por isso deve ser enterrado em local próprio e inacessível;

• **Lixo espacial:** Restos provenientes dos objetos lançados pelo homem no espaço, que circulam ao redor da Terra com a velocidade de cerca de 28 mil quilômetros por hora. São estágios completos de foguetes, satélites desativados, tanques de combustível e fragmentos de aparelhos que explodiram normalmente por acidente ou foram destruídos pela ação das armas anti-satélites;

• **Lixo radioativo:** Resíduo tóxico e venenoso formado por substâncias radioativas resultantes do funcionamento de reatores nucleares. Como não há um lugar seguro para armazenar esse lixo radioativo, a alternativa recomendada pelos cientistas foi colocá-lo em tambores ou recipientes de concreto impermeáveis e à prova de radiação e enterrá-los em terrenos estáveis, no subsolo.

O lixo pode ser classificado quanto ao seu estado físico (sólido, líquido e gasoso) e quanto à sua origem (doméstico, comercial, industrial, hospitalar, espacial, etc.) O lixo doméstico e industrial tende a ser cada vez mais perigosos. Carburantes, produtos inflamáveis, irritantes, alérgicos, cancerígenos, corrosivos, tóxicos, infecciosos, perturbadores dos processos reprodutivos: está é apenas uma lista incompleta dos males que eles podem causar. Apesar desses perigos comprovados, sua produção não para de crescer como um subproduto da industrialização e da urbanização.

Segundo Fernandes (2001),

“é importante ressaltar que o Brasil, principalmente por serem um país em desenvolvimento, leva vantagem em relação a países como a França, Inglaterra e Estados Unidos, já com parques industriais desenvolvidos e grandes problemas em relação ao lixo produzido. Nosso lixo é mais rico em matéria orgânica, é praticamente isento de substâncias tóxicas e industriais, o que exige menos cuidado com o tratamento”. (FERNANDES, 2001, p.294),

É importante notar que o processo de urbanização e o crescimento desordenado da população geram um acúmulo de lixo, não importa a sua natureza, lixo é lixo. E tem que ter o maior cuidado no tratamento dos resíduos, mas a população deveria levar a absoluta impossibilidade de depósito desordenado de lixo, ou pelo menos reduzi-los.

Rodrigues (1997) coloca que,

“quando nos referimos à sociedade de consumo, temos que focar os países ricos, onde encontramos dados a respeito e em maior número, de forma organizada, pois é neles que há interesse de se realizarem pesquisas sobre vendas, compra, propagandas, alterações nos hábitos de compra, dentre outros. Os Estados Unidos produzem 19% do lixo do mundo”. (RODRIGUES 1997, p.128)

O número de seres humanos que pode habitar a Terra depende não só das necessidades alimentares básicas de cada um, mas também: da quantidade de recursos naturais ainda disponíveis; da quantidade de lixo produzido; da tecnologia usada, que pode ser muito prejudicial para o meio ambiente, como o uso da energia nuclear e da queima de combustíveis fósseis, ou não, como o uso de energias alternativas e do desenvolvimento sustentável.

Apenas uma nova cultura ambiental poderá coibir a reiteração das práticas lesivas, hoje disseminadas e, pior ainda, toleradas. O autor considera que isso não depende do governo. Ele não é o único vilão dessa história. Todos nós somos responsáveis pelo desastre cotidiano ocorridos em vários cantos da cidade. A poluição das praias, o desmatamento das encostas, os lixões a venda de animais silvestres em feiras livres fazem parte do dia a dia, e pouco fazemos para repudiar esses crimes (RAMINELLI, 1999).

Junto com essa nova consciência ambiental há a necessidade de alinharem-se as políticas de descarte do lixo.

1.3. Reciclagem: uma tendência contemporânea

Poucas pessoas sabem, mas o Brasil compra lixo, de forma lícita, para abastecer a indústria nacional. De acordo com reportagem publicada recentemente pelo jornal *O Estado de São Paulo*, o Brasil gastou, em um ano e meio, US\$ 257,9 milhões (R\$ 485,8 milhões) na importação de 223 mil toneladas de lixo "limpo" (papelão, plástico, alumínio etc.). O motivo da importação é que o país recicla apenas 22% do seu lixo, por falta de coleta seletiva. Segundo dados de 2008 da ONG Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre), apenas 7% dos municípios brasileiros possuem coleta

seletiva, que atende a 14% da população (e desse total, quase metade reside na região Sudeste).

Enquanto isso, a indústria precisa de matéria-prima para produzir papel, roupas e embalagens. Assim, a solução é importar. Ou seja, comprar produtos como aquelas garrafas PET que poluem os rios e canais que cortam as cidades. Para se ter uma idéia da importância da reciclagem para a indústria, com a fibra reciclada de apenas duas garrafas PET é possível confeccionar uma camiseta.

Através da reciclagem podemos reduzir a quantidade de lixo para que não se utilize dos nossos recursos naturais, a onde que esses resíduos reciclados sejam reusado ou reutilizado pela população.

1.4. Lixo e Educação: um encontro dialético

O trabalho pretende mostrar de uma visão critica no bairro, onde será analisada a inserção à educação ambiental dos habitantes do bairro Padre Duílio. Nele existem muitas ruas nas quais o lixo está espalhado por todos os cantos, nas margens de alguns córregos, no analise deste problema a uma necessidade de que precisara uma conscientização dos habitantes em questão do lixo que não estão sendo separado de forma correta, Aonde é que acontece o descaso do lixo espalhado pelas ruas. A questão ambiental hoje está bastante debatida e defendida pelos ambientalistas, pois existe uma enorme preocupação com questão meio ambiente, onde hoje esta destacando o desenvolvimento sustentável na busca de uma relação harmoniosa entre o homem/natureza que não seja somente de degradação, mas sim que o homem desenvolva-se e respeite os princípios de conservação e proteção dos recursos naturais a fim de garantir qualidade de vida ao nosso Planeta.

Espero que através deste trabalho referente ao descarte do lixo, faça com que as pessoas passem a refletir sobre o destino do lixo e de suas conseqüências quando lançado nas ruas de maneira inadequada, e também pra que interfira na consciência da população geradora de resíduos e que, conseqüentemente, modifiquem seu comportamento em caráter definitivo, e que as gerações que nos sucederem já se criem nesse processo de conscientização.

Para que alcance essa meta, um dos meios que podem ser utilizado é trabalhar a preservação ambiental e da conscientização da população, através do recolhimento do lixo domestico, e outras formas adequadas. Demonstrar a problemática do lixo à comunidade, no sentido de conscientizá-la dos problemas que podem ocorrer devido ao manejo inadequado do lixo e dos benefícios que, a partir da reciclagem, podem trazer a população.

2. LIXO E SUAS INTERCORRÊNCIAS AMBIENTAIS

Nesse capítulo abordaremos as alternativas de destino para o lixo e também idéias para a minimização de resíduos sólidos, como a importância da reciclagem e a coleta seletiva reduz o processo de destruição do meio ambiente.

2.1. Alternativas para o destino do lixo

Em vista que a reciclagem é o processo de reaproveitamento de papeis, metais, plásticos, vidros ou qualquer outro material, orgânico ou inorgânico, recuperando-o ou retransformando-o para aproveitamento ou novo uso. O processo pode ser artesanal ou industrial.

De acordo com Silva (2006).

“Na busca de uma solução para o problema do lixo, a reciclagem surge como uma das alternativas mais viáveis para o meio ambiente. A reciclagem é o resultado de uma série de atividades, através das quais materiais que se tornariam lixo ou estão no lixo, são desviados, sendo coletados, separados e processados para serem usados como matéria prima na manutenção de bens, feitos anteriormente apenas com matéria-prima virgem”. (SILVA 2006, p. 21)

Uma forma de gerenciamento dos resíduos sólidos urbano é a implantação de programas de coleta seletiva de lixo, “que consiste na separação na própria fonte geradora, dos componentes que podem ser recuperados, mediante um acondicionamento distinto para cada componente ou grupo de componentes. Ainda para o autor, a coleta seletiva deve estar baseada no tripé Tecnologia (para efetuar a coleta, separação e reciclagem), Informação (para motivar o público alvo) e Mercado (para absorção do material recuperado).

Acreditamos que a coleta seletiva de lixo é uma excelente estratégia de sensibilização e a conscientização e envolvimento do cidadão para a minimização e destinação correta do lixo, já que exige uma separação prévia dos materiais pelo próprio cidadão, levando-o efetivamente a gerenciar os resíduos que produz. A necessidade destes programas reforça-se com o

esgotamento de áreas físicas para a implantação de aterros sanitários e a necessidade da erradicação dos lixões clandestinos e a céu aberto.

Conforme Teixeira (2001), a coleta e o transporte do lixo domiciliar são considerados variáveis de grande importância na gestão dos resíduos sólidos.

Esta etapa apresenta um grande desafio em termos de viabilização de um sistema de resíduos sólidos, sendo responsáveis pela maior parcela (cerca de 80 %) dos custos imediatos envolvidos. Certamente, a coleta, de um lado mexe com os cofres publico municipais e, de outro atende ás necessidades da população. O resultado deste balanço é o grau de satisfação da população em relação ao serviço municipal de coleta de lixo.

Para D'Almeida e Vilhena (2000) “a realização da coleta seletiva pode ocorrer basicamente de três maneiras: através da segregação na fonte, através da separação em maneiras: centrais de triagem e através da coleta multi-seletiva. Entretanto, as formas mais usuais de separação dos recicláveis é a coleta seletiva que consistem em:

a) **A segregação na fonte:** é realizada pelo próprio morador que gere os materiais recicláveis separadamente (papel e papelão, plástico, metais e vidro) de acordo com o modelo de seleção estabelecido nos domicílios como a separação do lixo seco (papel e papelão, plásticos, metais, borracha e vidros) do lixo úmido (restos de alimentos e folhas) e de outros (resíduos de banheiro e varrição). Esse tipo de separação diminui os custos na operacionalização etapas posteriores dos programas de coleta seletiva.

b) **A separação dos recicláveis em centrais de triagem:** essa forma depende da quantidade e do tipo de resíduos sólidos coletados. Nessa forma de separação, mesmo que haja separação na fonte, os recicláveis são levados para um galpão de triagem, onde é realizado um pré - beneficiamento para a retirada das impurezas contidas nos produtos. Geralmente os galpões de triagem são divididos em três sessões: o recebimento e a estocagem; a separação manual (esteira e bancada); e a prensagem e o enfardamento.

c) **A separação dos resíduos sólidos em centrais de triagem:** consiste na coleta regular dos resíduos sólidos, que são transportados ate uma

central de triagem para a separação dos resíduos úmidos (compostagem) dos resíduos secos (reciclagem).

Para a realização do processo de coleta seletiva é necessária a construção galpões de triagem, onde os materiais recicláveis serão recebido, separados, prensado ou picado e enfardado. Algumas localidades fazem um pre-beneficiamento (no caso do plástico, a retirada do rotulo, a lavagem e a separação por cores), que tem por objetivo agregar valor ao reciclável sucata a ser comercializado.

De acordo com D'Almeida e Vilhena (2000) eles frisam que existem várias formas de operacionalizar sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares. Porém cada cidade deve adotar a que melhor lhe convier. Em alguns casos, a combinação de diferentes metodologias poderá gerar melhores resultados.

Wallace (1978). Explica que:

“O lixo acumula-se porque é – momentaneamente – mais barato jogar fora garrafas, carros usados e velhos refrigeradores do que restituí-los ao uso. O estrume acumula-se nas fazendas, porque o fertilizante artificial é mais barato de comprar e usar; transportar o estrume para os campos e espalhá-lo exige um trabalho custoso. Os resíduos industriais são lançados nos rios ou no ar porque são subprodutos indesejáveis de um empreendimento comercial que é, quanto ao mais, lucrativo”. (WALLACE 1978, p. 167).

A geração de lixo cresce no mesmo ritmo em que aumenta o consumo. Quanto mais mercadorias, adquirimos mais recursos naturais consumimos e, mais lixo produzimos.

De acordo com dados estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o destino do lixo no país é ficar a céu aberto em 75% dos casos. Amontoados sobre o solo, o lixo aí se infiltra poluindo os lençóis freáticos ou poluindo a atmosfera quando queimado. Apenas em 25% das cidades recebem tratamento mais adequado, sendo 12% em aterro controlado e o restante em compostagem, incineração e reciclagem.

No aterro sanitário, o lixo é acondicionado no solo, em camadas sucessivas de espessuras pré-determinadas, depois cobertas por uma camada

de solo argiloso, para posterior compactação. Nos países desenvolvidos, os dejetos são separados segundo a sua natureza (perigosos, descartáveis, inertes, etc.). São recolhidos no interior de alvéolos mais ou menos impermeáveis, e são depois compactados. Os líquidos produzidos por essa compactação são drenados e tratados, enquanto os gases são eliminados ou, como no caso do metano, reaproveitados. Mas, apesar dos cuidados, o controle não é total, ocorrem perdas de gases e o tratamento dos líquidos é muito problemático, sem falar no mau cheiro que tais processos geram.

Nos casos dos dejetos incinerados, não existe triagem prévia, a não ser para os dejetos industriais perigosos. A queima ocorre a 100°C. A incineração diminui de 85 a 95% do volume dos dejetos, mas trata-se de um processo muito caro e que concentra as substâncias poluidoras nas cinzas. Elas são, em seguida, enviadas para centros especiais de estocagem. E o que acontece é que tais centros se tornam rapidamente insuficientes exigindo áreas cada vez mais extensas para a construção de novos centros.

Para Jardim et al.(1995), quando conciliadas a compostagem, reciclagem e a incineração, o volume de lixo destinado para os aterros sanitários poderia ser diminuído em cerca de 70%, trazendo benefícios de ordem sócio- econômica e ambiental para os catadores de materiais recicláveis, para a população local, administração pública municipal e para o meio ambiente.

A compostagem é destinada ao lixo orgânico (resto de comida, folhas, pedaços de couro, gravetos de madeira, etc.) na qual através de um processo de decomposição desenvolvido geralmente por bactérias e fungos a matéria orgânica é transformada em adubo orgânico, sendo que é um dos processos de reciclagem de lixo mais antigo. O composto orgânico resultante desse processo exerce profundos efeitos nas propriedades do solo, resultando no aumento da produtividade vegetal, na recuperação do solo esgotado e no controle a erosão.

2.2. O lixo no subsolo

Os componentes orgânicos do lixo sofrem decomposição bacteriana. O lixo se aquece e com freqüência se inflama, em condições de abastecimento insuficiência de oxigênio. A umidade que se desprende do lixo arrasta consigo

muitas substancia sulfuradas, nitrogenadas e cloradas, tóxicas e de cheiro desagradável, uma situação que se assemelha á destilação por arraste de vapor que ocorre na queima do cigarro.

Particularmente em período de chuva, ocorrem nos depósitos de lixo infiltrações de água que penetram ate as águas subterrâneas. Substancias solúveis presentes no lixo são assim arrastadas para dentro do solo, de modo análogo ao que ocorria com a infiltração de águas durante a ensilagem de forragens. Nas infiltrações provenientes de do lixo predominam substancias inorgânicas, como cloretos, nitratos, sulfatos, carbonatos e fosfato. Entre os cátions, predominam os íons magnésio, sódio, potássio, cálcio e amônio. Íons de metais pesados ocorrem em quantidades menores que nas águas residuais industriais. O valor da DBO (demanda bioquímica de oxigênio) de água de infiltração provenientes de depósitos de lixo mais antigos é da ordem de 200 a 2.000 mg de oxigênio por litro de água. Em lixo recente, estes valores podem ser até 10 vezes maiores.

Segundo Fellenberg (1980),

“O lixo de procedência industrial geralmente altera a composições das águas de infiltração. Via de regra a proporção de composto orgânico será menor que nos lixos domésticos. As águas de infiltração passam a conter substancia de forte ação tóxica quando ocorre despejo ilegal, e sem medidas de segurança, de resíduos industriais contendo arsenatos, cianetos, etc., despejos estes já por diversas vezes comprovados”. (FELLENBERG 1980, p.113).

Se estas águas de infiltração alcançar em águas superficiais ou profundas, elas contribuirão acentuadamente para a eutrofização, por causa de seu elevado teor de substâncias minerais. A contaminação das águas profundas por estas infiltrações depende não só da profundidade em que se situa o lençol, mas também de força de adsorção e da capacidade de auto-purificação do solo atravessado. A natureza do solo influencia também a velocidade de escoamento das águas infiltradas, de modo que depósitos de lixo podem comprometer as águas profundas imediatamente ou após alguns decênios.

Assim estas águas de infiltração provenientes de depósitos de lixo devem ser recolhidas e purificadas antes de serem reconduzidas ao ciclo normal.

2.3 A necessidade de Reciclar

Como primeiro passo na prática de reciclar precisou rever o conceito que temos de lixo, deixando de enxergá-lo como uma coisa suja e inútil. É preciso perceber que o lixo é fonte de riqueza e que pra ser reciclado deve ser separado.

Ao reciclar estamos economizando energia, poupando recursos naturais e trazendo ao ciclo produtivo o que jogamos fora. A implantação de um processo de reciclagem tem, entre outras, as vantagens também de preservação ambiental, geração de emprego e renda, economia na importação de matérias primas, economia na exploração de recursos naturais e redução de custo de produção pelo aproveitamento de produtos recicláveis pela indústria. Nem sempre a coleta seletiva do lixo oferece resultados lucrativos se não há uma política de destinação para o lixo.

Almeida e Maia (2002), afirma que

“As características do lixo determinam a coleta necessária e o armazenamento correto. Para que isso possa acontecer, é preciso reeducar as pessoas, incentivando-as a separar o material que vão jogar fora. Porém, de nada adiantará estimular a população a fazer a seleção de seu lixo, se não existir uma estrutura para o recolhimento e o encaminhamento do que foi separado. Portanto, devem-se criar aportes voluntários e aumentar o número de postos de coleta seletiva”. (ALMEIDA; MAIA, 2002, p.11),

Os descartes de resíduos sólidos estão sendo feita de forma incorreta, e para que isso não acontecesse teria que existir campanhas informativas com âmbito de conscientizar a população para que se mobilizem e convencendo-a da importância da reciclagem e orientando-a para que separe o lixo em recipientes para cada tipo de material.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para redação dessa monografia foi utilizada pesquisa bibliográfica, nas áreas de geografia, meio ambientes e afins. Procuraram-se documentos e informações do projeto original de Juína-Mt junto a sua prefeitura. De posse desses dados e alicerçando-se a um trabalho factível, coletamos também dados por meio de entrevistas dos moradores do bairro.

3.1 Procedimentos Metodológicos

1. Questionário elaborado a partir de levantamento empírico
2. Registros fotográficos a fim de dar materialidade ao tema
3. Trabalho de campo

3.2. Saída a Campo

As pesquisas bibliográficas aliadas às atividades “in loco” possibilitaram uma análise mais verdadeira da realidade local. O trabalho de campo foi realizado em uma única etapa, sendo os questionários aplicados montados sob uma premissa qualitativa, com perguntas semi-abertas. O questionário continha dez questões para um público alvo de 16 pessoas.

As perguntas prenderam-se na tentativa de conseguirmos uma visão de como a população local vivência a questão do lixo. Ver anexo II.

No auxílio dessa etapa foram utilizados instrumentos de suporte pedagógico tais como: mapas e máquina fotográfica.

A etapa posterior de revisão bibliográfica, as imagens estampadas, via máquina fotográfica e as entrevistas foram fundamentais para a chegada dos resultados que serão discorridos ao longo dessa monografia.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse capítulo vamos mostrar um breve relato sobre a história de Juína e do Bairro Padre Duílio e também os problemas gerados pelo mau descarte dos lixos, especificamente, no Bairro Padre Duílio.

4.1. Histórico do Município

O município de Juína está localizada á noroeste do Estado de Mato Grosso, longitude oeste 58°44'05", latitude sul 11° 25'05". A área do Município é de 26.351,89 km², distante de Cuiabá 724 km com uma população de 40.000 habitantes, segundo o IBGE censo/2000. A cidade teve sua origem vinculada a construção da estrada AR-1, que liga a cidade de Vilhena no estado de Rondônia á Aripuanã, que na década de 70 era de difícil acesso, sendo conhecida por "terra esquecida".

Coube a CODEMAT (Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso), a iniciativa do projeto Juína, idealizado inicialmente por um grupo de diretores e funcionários, juntamente com os diretores da SUDECO (Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste). O projeto Juína, elaborado em 1977, previa a implantação de um município em terras de boa fertilidade, a área escolhida foi de Aripuanã à Juína-Mirim, hoje Juína.

Teve a sua aprovação pelo INCRA em 1978, onde o engenheiro Hilton de Campos, detentor de grandes méritos da criação e colonização de Juína, não mediu esforços para levar os primeiros sinais de progresso, começando efetivamente a ocupação quando inúmeras famílias especialmente do centro-sul dos pais migraram para esta região.

Em virtude do crescimento acelerado, em Junho de 1979 foi criado o Distrito de Juína, com território jurisdicionado ao município de Aripuanã. Em nove de maio de 1982, aconteceu a emancipação política da cidade que já contava com uma população de 13.000 habitantes.

Colonizada, principalmente, por famílias oriundas do setor agrícola, teve inicialmente, agricultura como sua principal atividade econômica. A falta de informação sobre o ecossistema local, teve como resultado uma ocupação excessiva onde o solo empobrecido e sem apoio para a produção agrícola,

começa então, a enfrentar problemas. Estes foram um dos maiores motivos para a escolha de novos investimentos, no qual o garimpo atinge o seu auge entre 1988 a 1992, produzindo um fluxo migratório descontrolado ultrapassando a soma de 20.000 garimpeiros no município.

Após este período o extrativismo predatório de madeira ganhou impulso e estima-se uma saída de 230.000 metros cúbicos/ano, de espécies como mogno, cerejeira, cedro etc. Atualmente a principal atividade econômica é a madeira, seguindo da agricultura, comércio e pecuária. (JUINA EM REVISTA, Agosto de 2002, p.02).

4.2. Lixo na cidade

Toda cidade, seja na sua fundação ou durante seu desenvolvimento, tem por consequência, a transformação do meio natural e o desequilíbrio ecológico existente. Juina com tão pouco tempo de ocupação e exploração, tem seu território transformado pela ação humana.

O acentuado crescimento populacional e o desenvolvimento industrial e tecnológico, ocorrido nos últimos 20 anos fizeram com que a população se deparasse como problema de maior preocupação da atualidade: o lixo.

Segundo Juina em revista, (2002, p.7) Até 1997, o tratamento destinado à limpeza urbana e aos resíduos sólidos urbanos em Juína, não era diferente da maioria dos municípios brasileiros: coleta de lixo insatisfatória e disposição final desses resíduos a céu aberto e em locais inadequados.

4.3. Bairro Padre Duílio Liburdi: sua história de povoamento

O Bairro Padre Duílio Liburdi, surgiu depois de uma invasão no início da década de 1980; quando famílias de garimpeiros, lavradores, trabalhadores braçais de madeiras e outros sem profissão definida, ocuparam esta área, ainda virgem e distante do núcleo urbano, a mais de 05 quilômetros.

Com o passar dos anos, algumas famílias foram embora, muitas outras chegaram. Porém o perfil sócio-econômico dos moradores pouco evoluiu, pois onde a maioria é de classe baixa e são famílias de muitos filhos, pais desqualificados profissionalmente tendo que garantir a renda familiar com um a dois salários mínimos (e até menos).

O Bairro é cercado de chácaras, numa delas funciona uma granja para produção de ovos, uma área industrial onde se concentra um numero razoável de madeiras e que atualmente tem se expandido madeiras de grande porte, e um laticínio, e mesmo com estas indústrias em volta do bairro não é o suficiente para oferecer trabalho aos moradores. Assim, como as instituições públicas, religiosas e filantrópicas que atuam junto à população se propondo a amenizar os efeitos negativos dos poucos recursos materiais que possuem, da saúde frágil das crianças e idosos, das perdas de oportunidades dos bons empregos pela falta de preparo e até do desvanecimento da esperança diante dos incontáveis fracassos que a vida lhes impõe.

4.4. Padre Duílio e seu lixo: ausência de consciência ambiental

Foi realizada uma pesquisa com os moradores do Bairro Padre Duílio sobre a coleta de lixo e a sua opinião sobre o descarte do mesmo. Muitos dos entrevistados estão descontentes com a coleta de lixo, pois o caminhão municipal de coleta passa uma vez por semana. Isto implica numa situação desagradável, na qual além da paisagem geográfica ser emoldurada por amontoados de lixos espalhados e de mau cheiro desagradável. Vide figura 1.



Figura 1: Lixo jogado na beira da rua
Fonte: Rodrigues (2009).

No trabalho de campo, também, recorreremos às indagações junta a CO, quanto à coleta de lixo, porque demora passar em alguns bairros, como no caso

do Padre Duílio. Porém, o Sr. Araujo, supervisor da limpeza urbana, diz que: “iremos nos organizar para passar duas vezes na semana a coleta de lixo em Bairros que é passado uma vez por semana”.

Foi perguntado como é feito o descarte do lixo doméstico muitos dos entrevistados juntam todo o lixo e deposita em uma sacola e em seguida descartam nas lixeiras. Outros depositam todo o lixo no fundo do quintal e ateiam fogo. Outros, ainda, fazem um buraco enterrando o lixo e depois de algum tempo estes lixos é queimado e enterrado. A partir desses resíduos que estão sendo queimados ou enterrados esses resíduos quando estão entrando na fase de decomposição, o mesmo solta uma substancia chamada chorume, onde poderá contaminar o solo e as águas superficiais e subterrâneas.

Segundo a moradora, uma das sugestões para a redução do lixo “é cavar um buraco no fundo do quintal e queimar depois é só enterrar o buraco”.

Sabem que estão errados e se justificam - Muitos acham isso errado eles afirmam que fazem isso por que o caminhão do lixo só passa uma vez por semana, e o lixo se acumula e a única solução é queimar.

A moradora complementa "o meu lixeiro é pequeno e como o caminhão só passa uma vez na semana o lixo se acumula e os cachorros soltos nas ruas rasgam as sacolas, e espalham todo o lixo pela rua, e é por isso que eu queimo". Vide figura 2.



Figura 2: lixo descartado em frente suas casas e depois é queimado.
Fonte: Rodrigues (2009).

Quando foi perguntado se eles jogam lixo na rua muitas falaram que não jogam o lixo nas ruas, mais algumas afirmaram que jogam por que não tem lixeiro nas ruas. A população tem consciência sobre o lixo, mas elas não tiveram uma educação ambiental formal na escola, mais segundo a população afirma que se o problema do lixo fosse trabalhado nas escolas o bairro e as ruas não seriam tão sujas. Vide figura 3.



Figura 3: lixos espalhado no meio da rua
Fonte: Rodrigues (2009).

A figura 3 mostra o contrário de seus argumentos, com a falta de consciência o lixo vai parar rua.

5. Informações e coleta de dados da “CO” e do recolhimento periódico do lixo em Juína

Para a coleta de lixo em Juína tem 02 caminhões abertos, ou seja, caminhões tipo caçamba e 02 caminhões fechado tipo prensa, e um caminhão para a limpeza de área (poda das árvores), totalizando o numero de caminhões para limpeza urbana são quatro.

O quadro de funcionários para a limpeza urbana soma num total de 18 funcionários sendo que os dois caminhões prensa trabalham a noite com seis funcionários. A coleta de lixo é feita todos os dias no centro, nos módulos um e dois é passado um dia sim e outro não, nos módulos três e quatro é passado três vezes na semana, nos módulos cinco e seis e Bairro São Jose Operário é passado duas vezes na semana, e já nos Bairros Palmeira, Padre Duílio e Setor Industrial é passado uma só vez na semana mas segundo o responsável pela limpeza urbana eles querem ampliarem a quantidades de coleta nos Bairros em carência.

Sobre o trabalho dos Garis eles também têm muito a reclamar com a população, pois alguns habitantes dificultam o seu trabalho colocando lixo inadequado nas lixeiras tais como: folhas das arvores, seringas, agulhas, materiais cortantes e materiais de construções. O Sr. Araújo coloca da dificuldade da prefeitura em evitar o descarte de lixo na beira dos rios e ao longo das rodovias federais, estaduais e municipais. Vide figura 4.



Figura 4: Galhos, metais e papelão depositados em patrimônio público.
Fonte: Rodrigues (2009).

A quantidade de lixo gerada no município de Juína é de trinta toneladas por dia, onde são depositados no lixão da cidade, que se localiza a aproximadamente 06 km da cidade, onde o lixão esta sendo um problema, pois esta tendo muitas reclamações pelos vizinhos por causa do mau cheiro, mas este lixão é provisório até o aterro sanitário ficar pronto. Vide figura 5.



Figura 5: Produção diária de lixo no município de Juína
Fonte: Rodrigues (2009).

A prefeitura recebeu na gestão passada 450.000 para a realização do aterro sanitário, só que a verba não foi o suficiente para o termino no trabalho, esse aterro sanitário esta sendo construído á 22 km de Juína na antiga fazenda Taciana, e só voltara à obra em 2010 quando terminar o período das chuvas, mas é claro que só voltara se a prefeitura estiver verba para a realização do aterro.

O lixão cada quinze dias ele é aterrado para evitar o mau cheiro e a procriação de insetos. Vide figura 6.



Figura 6: Lixão de Juína
Fonte: Rodrigues (2009).

O lixo hospitalar, cosmético, farmacêuticos e veterinários são transportados para Tangará da Serra MT, onde se encontra o aterro sanitário mais próximo da cidade de Juína, esse lixo é transportado á cada 60 dias por um transporte próprio e seguro, o motivo dos dejetos serem transportado é que esses tipos de lixo são contaminados e é muito perigoso. Vide figura 7



Figura 7: Medicamento Veterinário
Fonte: Rodrigues (2009).

Mesmo com os cuidados que a coleta tem com o lixo, muitas pessoas descartam seu lixo inadequadamente, como na figura 7: recipientes de medicamento veterinário.

No lixão são encontrados muitos eletrodomésticos e resto de pneus onde esses tipos de lixo deveriam ter outros destinos estima-se que a decomposição da borracha é por tempo indeterminado e os eletrodomésticos podem conter algum tipo de radiação. Vide figura 8 e 9.



Figura 8: Eletrodomésticos
Fonte: Rodrigues (2009).



Figura 9: Retalhos de Pneus
Fonte: Rodrigues (2009).

As imagens mostradas nas fotos vão de encontro à lei onde nela se defende a prática da separação dos resíduos que começa nas escolas sendo que se fosse exercida, hoje sem dúvida já teria uma redução de lixo no município de Juina.

CONCLUSÃO

Diante das dificuldades enfrentadas com as grandes quantidades de lixo que polui o meio ambiente, esperamos encontrar a solução diminuindo o mesmo através da conscientização da população. Dessa forma, encontrar meios para retirar da imaginação fluente que o lixo é sinônimo de sujeira, e a partir desse ponto compreender a importância de reciclar para diminuir o lixo e preservar o meio ambiente.

O impacto causado no meio ambiente pela produção desenfreada promove estudos e busca alternativas para reduzir a degradação da natureza e aumentar o bem estar da sociedade como um todo. Diminuir o desperdício e conscientizar é uma das formas de se contribuir para a preservação do meio ambiente. A ordem é tentar minimizar os resíduos sólidos, ou seja, reciclar para reduzir o impacto ambiental e aumentara qualidade de vida no planeta, no presente, e principalmente, no futuro. Quanto mais desenvolvido um povo, seja na consciência menos lixo ele produz.

Por que nos dias de hoje a população tem consciência sobre o lixo, mas elas não tiveram uma educação ambiental formal na escola, mais segundo a população afirma que se o problema do lixo fosse trabalhado nas escolas o bairro e as ruas não teriam tanto lixo espalhados pelas ruas.

O que se deve fazer ou realizar é a implantação da disciplina de Educação Ambiental na grade escolar, onde que apartir da educação na escola é que se pode ter uma minimização dos resíduos sólidos na comunidade.

Aonde que façam com que as pessoas se sensibilize e que passem a refletir sobre o destino do lixo e de suas conseqüências quando lançado nas ruas de maneira inadequada, e também para que interfira na consciência da população geradora de resíduos e que, conseqüentemente, modifiquem seu comportamento referente ao descarte do lixo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT, **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br>> Acesso em: 30 ago, 2009.

ALMEIDA, R. C.; MAIA, S. M. C. B. **Lixo: a poluição nossa de cada dia**. Limoeiro do Norte, 2002. Monografia (licenciatura em ciências) – Departamento de Ciências, Universidade Estadual do Ceará.

ARAÚJO, Tarso. **Onde é guardado o lixo nuclear das usinas brasileiras**. Disponível em: <http://mundoestranho.abril.com.br/cotidiano/pergunta_398771.shtml>. Acesso em: 14 set, 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). 1999. Resolução No. 257. Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jun. 297p.
D'ALMEIDA, M. L. O, VILHENA, **A Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370 p.

FELLENBERG, Günter. **Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental**-São Paulo. EPU; Springer; ed. da Universidade de São Paulo, 1980.

FERNANDES, J. U. **Lixo – Limpeza publica urbana**. Belo Horizonte: Del Rey, 2001, 294p.

IBGE, **Censo Demográfico 2000: dados preliminares**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibge/estatística/população/censo2000.htm>> acesso em: 30 ago, 2009.

IMBELLONI, Rodrigo. **Histórico do lixo** – Disponível em: <<http://www.ufmg.br/proex/geresol/lixohistoria.htm>>. Acesso em: 07 out, 2009

JARDIM, N. et al. (Coordenação). **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 1ª ed. São Paulo. IPT- CEMPRE, 1995. (Publicação IPT. 2163).

IPT. 1995. **Lixo municipal, manual de gerenciamento integrado**. São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 279p.

JUINA EM REVISTA-ano 1. Nº 1. Agosto/2002 p.02-07.

LIMA, Evaldo de Souza e CHENNA, Sinara Inácio Meireles. **Reciclagem de entulhos. Série saneamento e meio-ambiente**. Viçosa: Centro de produção técnicas, 2000. Manual, n.269.

OLIVEIRA, A. H. 1997. **Metais pesados nos arredores de depósitos de lixo de Belém-PA**. Belém. Universidade Federal do Pará. Centro de Geociências. 105p.

PINHEIRO, J. A. N. – Meteorologia – UFPA- **Lixo Urbano**. Disponível: <<http://www.webartigos.com/articles/10684/1/lixo-urbano/pagina1.html>>. Acesso em: 11 de nov de 2009.

RAMINELLI, R. **A Natureza na colonização do Brasil. In: Verde cotidiano – o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 1999, 65p.

RODRIGUES, R. M. **Ecologia em debate**. São Paulo: Moderna, 1997. 128p.

SILVA, M. Z. **O meio ambiente e o lixo da comunidade de Maria Dias no município de Limoeiro do Norte, 2006**. Monografia (especialização em meio ambiente) – Centro de ciências da saúde, Universidade Estadual do Ceará.

SALATIEL, J. R. **Destino dos dejetos é grande desafio ambiental**. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/atualidades/importacao-lixo.jhtm>>. Acesso em: 14 set 2009.

SAMPAIO, A. C. **Tratamento de resíduos sólidos domiciliares: um tópico ligado á Educação Ambiental**. Serie: **Ciências e Educação Bauru**: UNESP, Faculdade de Ciências, 1997.

TEIXEIRA, B. A. N. **Gestão de resíduos sólidos: desafios para as cidades**. In CARVALHO, P.F.C.; BRAGA, R. (Coor.) **Perspectivas de Gestão Ambiental**. Rio Claro: DEPLAN/IGCE/UNESP, 2001.

WALLACE, Bruce. **Biologia Social – a humanidade: suas necessidades, ambiente, ecologia**. Tradução de: Luiz Roberto Tommasi, Lídia Aratangy. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.

ANEXO I:**LEI N.º 914/2007 EMENTA: "INSTITUI O PROGRAMA, LIXO RECICLADO NAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL E MUNICIPAL DE ENSINO."**

O Excelentíssimo Senhor Hilton de Campos, Prefeito Municipal de Juina - Estado de Mato Grosso, no uso de suas atribuições legais, FAZ SABER, que a Câmara Municipal de Juina aprovou, e ele, sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica instituído o Programa Lixo Reciclado na Escola, a funcionar nas escolas da rede pública estadual e municipal, visando a educação ambiental e a formação de cidadãos engajados na transformação das relações da sociedade com o meio ambiente.

Art. 2º - O Programa Lixo Reciclado na Escola, consiste na implantação de sistema de coleta seletiva de resíduos recicláveis nas dependências da escola, sob a orientação da direção da escola, professores e demais funcionários.

§ 1º - As atividades didático-pedagógicas fundamentadas na educação ambiental consistem em ações por parte dos professores, que possibilitem a compreensão do gerenciamento do programa, bem como a implementação do processo da coleta seletiva e a sua viabilidade econômica, estimulando, ainda, a apresentação de trabalhos, por parte dos alunos, envolvendo o tema.

§ 2º - Caberá ainda aos professores, de forma interdisciplinar, dar ênfase à educação ambiental, podendo contar com a participação de outros órgãos do governo e Organizações Não Governamentais.

Art. 3º - O Processo de coleta seletiva a que se refere esta Lei consiste na separação de materiais descartados, tais como papel, papelão, plástico, alumínio, vidro, etc. e seu armazenamento em recipientes dispostos no interior das escolas, em local de fácil acesso para sua posterior comercialização.

Parágrafo único - Os recipientes a que se refere o caput deste artigo deverão ser utilizados para armazenar o lixo, de forma separada, identificados com as cores padronizadas para reciclagem, na forma abaixo:

- I – verde, para armazenamento do vidro;
- II – azul, para armazenamento de papel e papelão;
- III – vermelha, para armazenamento dos plásticos; e;

IV – amarela, para armazenamento dos alumínio.

Art. 4º - Ao início de cada ano letivo, será formado um Conselho do Lixo em cada unidade escolar, com o objetivo de discutir e planejar as ações a serem desenvolvidas, e visando sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância da participação no Programa.

Art. 5º - Compete ao Conselho do Lixo, juntamente com a direção da escola, apresentar, semestralmente, o balanço financeiro do produto obtido com o material reciclado.

Art. 6º - Caberá ainda ao Conselho do Lixo:

I – planejar e executar ações com o objetivo de recolher materiais recicláveis junto à comunidade, a qual a escola esteja instalada;

II – promover atividades didático-pedagógicas com o propósito de difundir a educação ambiental dentro e fora da escola;

III – participar e organizar, junto à comunidade, ações referentes à conservação e preservação do meio ambiente;

IV – instituir o espaço físico que será destinado ao armazenamento dos materiais recicláveis recolhidos pelos alunos, bem como os doados pela comunidade;

V – manter controle da quantidade e dos tipos de materiais recicláveis que entram no recinto escolar;

VI – organização de gincanas ecológicas inter-classes com o objetivo de ampliar a participação dos alunos na coleta de materiais recicláveis.

Art. 7º - O lucro financeiro obtido com a comercialização do lixo será revertido em material didático-pedagógico, de informática e benfeitorias para a própria escola.

Art. 8º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO II

INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JRUENA
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

QUESTIONÁRIO

Data //

Nome=

Bairro=

Rua=

A QUESTÃO DO LIXO NO BAIRRO

- 1- Você é satisfeito com a coleta de lixo no seu bairro?
- 2- O que acha do lixo do seu vizinho?
- 3- Como você descarta o seu lixo?
- 4- Qual sua opinião sobre o lixo que é jogado na rua?
- 5- O lixo para você tem importância? Por quê?
- 6- Você joga papel de bala ou Bituca de cigarro na rua?
- 7- De uma sugestão para a redução de lixo no bairro?
- 8- Se você tivesse uma educação ambiental formal nas escolas, você acha que a situação do bairro seria diferente em questão ao lixo?
- 9- Se tivesse coleta seletiva você separaria seu lixo?
- 10- Você acha que o lixo que produz em sua casa pode ser reaproveitado? Por Quê?