
Dados preliminares para implantação da coleta seletiva de lixo na Faculdade Ingá-UNINGÁ

ROXELLE ETHIENNE FERREIRA MUNHOZ (UNINGÁ)¹
SHEILA ALEXANDRA BELINI NISHIYAMA (UNINGÁ)²
ANTONIO GERALDO GONÇALVES (G-UNINGÁ)³
DEISE C. C. BRUMATE (G-UNINGÁ)³
DENIS PAES DA ROCHA (G-UNINGÁ)³
JHAMES RODRIGUES (G-UNINGÁ)³
JOSÉ FELINTO BARBOSA (G-UNINGÁ)³
MÁRCIA BROLEZE (G-UNINGÁ)³
MARIANA DOS SANTOS AGUIAR (G-UNINGÁ)³
ROBERTO CINTRA (G-UNINGÁ)³
VITOR HUGO CONSONI (G-UNINGÁ)³

RESUMO

Foi aplicado um questionário para ser respondido pelos acadêmicos da Faculdade Ingá – UNINGÁ, com o objetivo de coletar dados sobre o nível de conhecimento destes acerca da reciclagem de resíduos sólidos e a coleta seletiva, sendo que 152 acadêmicos responderam ao questionário, e foram obtidos os seguintes resultados: todos (100%) afirmaram que a disposição inadequada de lixo pode causar problemas ambientais e complicações para o homem; 94,7% acreditam que a coleta seletiva pode ajudar a diminuir os problemas ambientais, porém 41,4% desconhecem como funciona o sistema de coleta do lixo para reciclagem; 78,9%

¹ Professora Mestre, Faculdade Ingá – UNINGÁ roxellem@gmail.com

² Professora Mestre, Faculdade Ingá – UNINGÁ sheila_belini@yahoo.com.br

³ Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, Faculdade Ingá - UNINGÁ

pretendem contribuir integralmente com a coleta seletiva de lixo; provavelmente porque 66,4% mostraram-se envolvidos com o ambiente da Instituição. Baseado nestes dados verificou-se que será amplamente positiva a implantação de um projeto de coleta seletiva na Instituição que será vinculado a um programa de educação ambiental não-formal, que o envolverá todos os setores acadêmicos e administrativos da Faculdade Ingá – UNINGÁ.

Palavras-chave: Coleta seletiva. Reciclagem. Educação ambiental.

INTRODUÇÃO

O aumento da população mundial aliada ao processo industrial consumista elevou, e muito, a quantidade de lixo produzido. Os problemas resultantes da geração de resíduos afetam todas as espécies do ambiente natural, sendo que o homem é o único responsável pela existência deste tipo de substância e do seu conseqüente acúmulo na Terra (PEREIRA-NETO, 1999). Apesar destes resíduos serem fabricados a partir de recursos naturais, muitos não são possíveis de serem degradados pela natureza devido ao alto grau de transformação e processamento a que as matérias primas são submetidas e à grande quantidade gerada (FIGUEIREDO, 1995; MELLO, 1981; PEREIRA-NETO, 1999).

No entanto, a visão a cerca do lixo vem se transformando, com o advento da reciclagem, sendo hoje visto como uma fonte alternativa de produção de riquezas, uma vez que a indústria da reciclagem passou a gerar empregos, tornando-se fonte de renda para várias famílias carentes, que passaram a retirar seu sustento do lixo.

A Agenda 21, que é um instrumento de planejamento participativo para a sustentabilidade, que procura aliar a conservação ambiental à justiça social e ao crescimento econômico, preocupou-se tanto com a questão da destinação do destino do lixo, que dedicou um capítulo, o de número 21, ao manejo de resíduos sólidos e dos esgotos.

Os resíduos sólidos são considerados todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características

perigosas, esses resíduos devem ser tratados como resíduos perigosos (JACOBI; TEIXEIRA, 1998).

O aumento crescente de resíduos sólidos urbanos (RSU) acarreta em um sério problema ambiental e econômico para seus municípios (KELLERMEYER; STWART 1989). Várias soluções foram desenvolvidas para o manejo destes resíduos, dentre as quais pode-se citar os aterros sanitários e os controlados, a incineração, a compostagem e a reciclagem (LIMA, 2001; FEAM, 1995). Cada solução apresenta vantagens ou desvantagens sob o ponto de vista econômico, tecnológico, político, social ou ambiental (LIMA, 2001). O ideal é a implantação de um Sistema de Gestão Integrado, que consiste em um conjunto interligado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamentos para coletar, segregar, tratar e dispor adequadamente o lixo definindo a melhor combinação das soluções disponíveis para cada localidade (LIMA, 2001).

Neste contexto, a reciclagem de resíduos sólidos pode ser uma etapa importante para um resultado mais eficaz, ou seja, menor geração de lixo. Diversos autores como Vilhena (1999) e Calderoni (2003) destacam a importância da reciclagem, já que a mesma resulta na diminuição do acúmulo de lixo a ser despejado nos aterros; na economia de energia, de recursos naturais e dos espaços de reserva, pela reutilização dos materiais como matéria-prima; nos ganhos financeiros pela comercialização dos recicláveis; e na diminuição da poluição, entre outros.

As indústrias de reciclagem ocupam papel importante na economia de países em desenvolvimento, como o Brasil, são produtoras de papéis, lâminas de borracha, fibras e energia elétrica, gerada com a combustão e folhas de alumínio, sendo que nesta área da reciclagem o país é um dos maiores do mundo. Por outro lado, a cada ano são desperdiçados cerca de R\$ 4,6 bilhões, porque não se recicla todo o material disponível, Brasil (2004), reaproveitando-se muito pouco materiais que são bastante consumidos e que já dispõem de técnicas de reciclagem, tais como vidros, plásticos, latas de ferro e pneus.

Para obtenção de sucesso na reciclagem de resíduos sólidos é fundamental que a etapa de coleta seletiva seja eficiente, para se minimizar problemas futuros. A coleta seletiva consiste na separação de resíduos sólidos na fonte geradora, sendo estes materiais selecionados então encaminhados para as indústrias de reciclagem (VILHENA, 1999).

Ainda de acordo com Vilhena (1999) a coleta seletiva deve estar baseada no tripé conscientização/tecnologia/mercado, sendo o primeiro

aspecto, o que mais influencia no sucesso desta atividade. A assimilação de informações corretas sobre o destino do lixo, principalmente dos inorgânicos e a influência destes sobre o meio ambiente devem fazer parte processo educativo, tanto como caráter de educação ambiental formal como de caráter não-formal.

Conforme teoriza Barreto (1997), não basta ao cidadão ter acesso à informação e sim, assimilá-la, para utilizá-la em seu proveito e no de sua comunidade. O próprio autor ressalta que esta não é uma tarefa fácil, uma vez que cada pessoa possui diferentes níveis de instrução, de classe social, de informação, de renda, etc.

Neste contexto, a Faculdade Ingá - UNINGÁ, que agrega cursos na área das Ciências da Saúde no Município de Maringá-PR, por meio do Curso de Ciências Biológicas propõe a implantação de um programa de coleta seletiva aliada a um programa de educação ambiental não-formal.

A educação ambiental, segundo Leff (2001), pode ser conceituada como um processo no qual são reunidos critérios sócio-ambientais, ecológicos, éticos e estéticos nos objetivos didáticos da educação, com a finalidade de construir novas formas de pensar e agir considerando a preservação/ conservação ambiental e é de responsabilidade de todos os cidadãos. A educação ambiental (EA) pode ser *formal*, quando o processo ensino-aprendizagem ocorre em uma escola e os professores são os agentes deste processo, mas a EA também pode ser *informal* ao realizar este processo fora do âmbito escolar tradicional (DIAS, 2004).

O desenvolvimento adequado das atividades de educação ambiental e educação em saúde tem infinitas possibilidades que devem ser adequadas a cada situação sem intenção de traçar fórmulas, mas apenas assinalar algumas orientações (MOHR; SCHALL, 1992).

Trabalhos semelhantes já conduzidos na Universidade de São Paulo-USP (Costa, 1995) e Pontifícia Universidade Católica – PUC-Paraná (Reis; Serafim JR., 2005) serviram como inspiração para este, evidenciando-se a importância de se tratar assuntos ambientais na esfera do Ensino Superior, assim como já é realizado no Ensino Fundamental e no Médio, de maneira informal. Os resíduos sólidos gerados nestas instituições classificam-se como comerciais, devido a quantidade produzida que excede a domiciliar, sendo, portanto, seu destino de responsabilidade dos próprios Centros de Ensino.

Este trabalho teve como objetivo coletar dados sobre o nível de conhecimento dos acadêmicos desta Instituição acerca da reciclagem de resíduos sólidos. De posse desses dados, serão traçadas as estratégias para

o gerenciamento destes resíduos na Instituição e para o Programa de Educação Ambiental, ao qual ficará vinculado um projeto de coleta seletiva dos resíduos sólidos gerados pela instituição.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

Para a realização desta pesquisa elaborou-se um questionário contendo 18 questões abordando assuntos como a natureza do lixo gerado, coleta seletiva e reciclagem. Para tanto, foi realizada uma amostragem aleatória constituindo-se em um número aproximado de 10% dos acadêmicos, totalizando 152 questionários respondidos. Para não desperdiçar muito tempo durante a resolução destes, optou-se por questões objetivas, com duas ou mais alternativas, excetuando-se 3 questões, que em razão de sua natureza mais pessoal, foram dissertativas.

As questões foram elaboradas visando levantar dados que permitissem o conhecimento de como os acadêmicos relacionam-se com o manuseio do lixo gerado em sua casa, no Campus da Faculdade e em sua cidade. Também procurou-se investigar o comportamento dos fumantes quanto ao descarte das bitucas e à eficiência dos “bitucários” no campus da instituição.

Para a análise dos dados das questões objetivas utilizou-se o programa Microsoft Excel, onde também foram geradas as tabelas e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram aplicados 152 questionários nos acadêmicos da Faculdade Ingá – UNINGÁ, de diferentes cursos.

Todos os acadêmicos (100%) responderam que a disposição inadequada de lixo pode causar problemas além dos problemas ambientais, complicações para o homem. A grande maioria (95,4%) afirmou que se incomoda com os resíduos deixados fora das lixeiras por outras pessoas. Entretanto, 36,8% dos entrevistados admitiram que nem sempre jogam em lixeiras os resíduos que produzem, demonstrando a incoerência entre a informação obtida x informação assimilada x atitude correta. Por se tratar de um Centro de Ensino Superior que congrega cursos na área de Ciências da Saúde, é importante considerar em projetos com esta finalidade na Faculdade Ingá a ligação entre saúde e ambiente para favorecer a visão ecocêntrica em relação ao ambiente e uma ótica

mais ampla em questões de saúde coletiva. Para Andrade Jr. (2004), os esforços neste tipo de projetos deveriam ser direcionados no sentido de que seja compreendido que a educação ambiental é, de fato, uma sub-área da educação em saúde.

A maioria (94,7%) dos acadêmicos, também acredita que a coleta seletiva pode ajudar a diminuir os problemas ambientais, contudo, 41,4% desconhecem como funciona o sistema de coleta de lixo para reciclagem. Tavares; Freire (2002), destacam a importância de todos os indivíduos conhecerem e atuarem na minimização dos problemas com o meio ambiente, uma vez que todos colaboram para a degradação ambiental. Neste caso, todos produzem lixo nas dependências da faculdade, reconhecem que o destino correto deste é necessário para o benefício do meio ambiente, porém um grande número desconhece como operacionalizar a coleta seletiva que permitiria a reciclagem dos resíduos sólidos produzidos na Instituição, apontando a necessidade de um projeto que prime por informar *como* cada um pode contribuir para um bom resultado.

Boa parte dos entrevistados (47,4%) afirmou que em suas residências o lixo reciclável é separado, porém 52,6% admitiram que ainda não selecionam o lixo reciclável doméstico.

Em um questionamento para investigar de quem é a responsabilidade de algumas atividades relacionadas à limpeza do espaço público e coleta de lixo, a maioria dos entrevistados (Figura 01) considerou ser de sua responsabilidade jogar papéis e outros objetos nas lixeiras (94,1%); embalar corretamente o saco de lixo (88,8%); e embrulhar vidros quebrados com jornais (90,8%). Consideraram, entretanto, responsabilidade da prefeitura (governo) varrer ruas e praças (94,1%); fazer podas de árvores e manutenção de praças e jardins (93,5%); e dar um destino final adequado para o lixo (87,5%). Este último resultado demonstra a idéia de que maioria dos acadêmicos tem de que a prefeitura é a grande responsável pelo destino final adequado para o lixo. Pensando assim, estes cidadãos se eximem da responsabilidade de pensar ou se preocupar para onde vai o lixo que produziu. Segundo Braga (1993) o povo brasileiro apresenta um comportamento contraditório, uma vez que é muito asseado em sua higiene pessoal e domiciliar, mas sofre uma *metamorfose absurda* fora desses limites, provavelmente por considerar o espaço público propriedade do governo e não como extensão de sua casa. De acordo com os dados coletados nesta pesquisa, a maioria dos acadêmicos (66,4%) considerou a faculdade um local privado, porém

sentem-se responsáveis pela manutenção do local, visto que passam boa parte do tempo na instituição, 21,1% consideram a faculdade uma extensão de sua casa, portanto, julgam cuidar do local assim como de seus lares, 10,5% não se sentem responsáveis pela instituição apesar de passarem uma parte do seu tempo no local e por fim 2% acreditam passar tão pouco tempo na instituição que julgam assim não serem responsáveis pela sua manutenção. O fato de os acadêmicos considerarem o tempo que passam na instituição como justificativa para zelarem por este espaço pode ser bem explorado pelo projeto de educação ambiental que deve acompanhar a implantação da coleta seletiva.

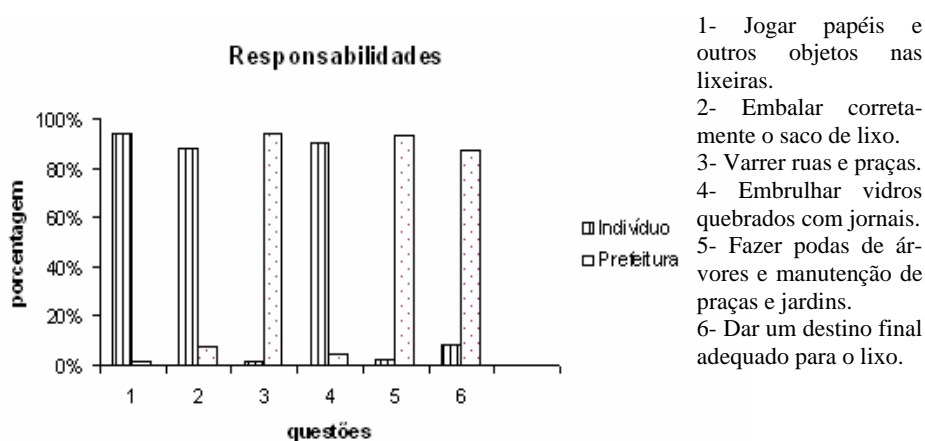


Figura 01- Gráfico demonstrativo das tarefas relacionadas com limpeza do espaço público e as respectivas indicações de responsabilidade (indivíduo ou prefeitura).

Esta pesquisa também coletou dados sobre o descarte da bitucas de cigarros no campus da Faculdade, embora este não seja um resíduo sólido comumente reciclável, deve ser objeto de investigação, uma vez que seu destino pode prejudicar o meio ambiente, a estética do campus e de maneira direta e indireta a saúde dos acadêmicos. Dos 152 acadêmicos entrevistados, 23,7% são fumantes e 76,3% não-fumantes. Dos fumantes, 27,8% admitiram que não jogam as bitucas de cigarro no local correto (intitulados como bitucários). Entretanto, a maioria dos fumantes que não jogam as bitucas no local correto (60%) classificou a distribuição dos bitucários na instituição adequada, 30% razoável, mas que poderia ser

melhor, devido a falta de sinalização e apenas 10% considerou inadequada ou insuficiente. Interessante, ressaltar que dos 72,2% que afirmaram que jogam as bitucas no local correto, 61,6% e 19,2% consideraram a localização dos bitucários razoável e inadequada, respectivamente, e apenas 19,2% considerou os bitucários bem localizados na instituição (Figura 02).

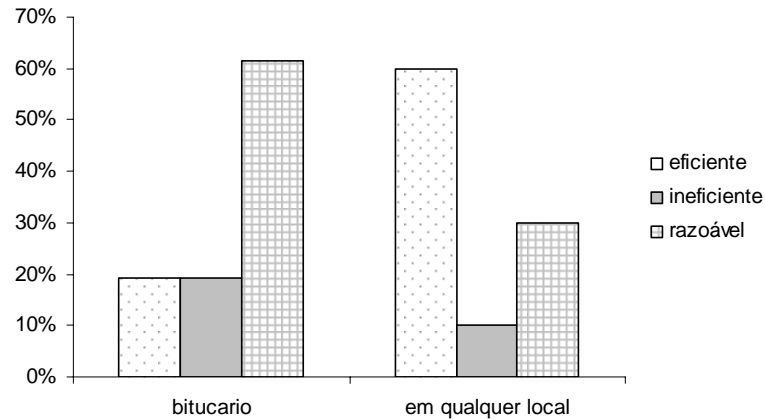


Figura 02 – Avaliação dos acadêmicos fumantes sobre a localização do bitucários.

Um estudo conduzido por Prat-Marin et al. (1994) junto a Faculdade de Ciências da Saúde na Universidade de Barcelona apontou que 40,8% dos acadêmicos fumam (29,8% são fumantes habituais e 11% de fumantes ocasionais). O número obtido na Faculdade Ingá-UNINGÁ está abaixo deste valor, um dos motivos dessa discrepância pode ser explicada pelo fato de não se ter questionado se os fumantes eram ocasionais ou habituais, podendo os primeiros não ter sido contabilizados. Vale ressaltar que o objetivo desta pesquisa é quantificar os fumantes da referida instituição para traçar ações que reduzam o descarte de bitucas em locais inadequados. O tempo de decomposição de uma bituca de cigarro varia de 1 a 2 anos e o destino final desses resíduos é muito preocupante, tanto que recentemente a professora da Universidade de Brasília - Thérèse Hofmann anunciou que obteve êxito na reciclagem deste material transformando as bitucas em papel novamente (KANZ, 2004).

Em relação à coleta de lixo da UNINGÁ, 42,8% classificaram como boa, 37,5% regular, 13,1% ruim e 6,6% ótima. 96,0% dos

acadêmicos entrevistados acham necessário a implantação da coleta seletiva na faculdade. A ampla maioria (78,9%), afirmou que pretende contribuir integralmente com a coleta seletiva de lixo, separando e depositando-o nos locais indicados. 19,1% afirmaram que vão contribuir na medida do possível, desde que não interfira na sua rotina e apenas 2% não vão contribuir, pois julga ser função da instituição, prefeitura ou das cooperativas de recicladores (Figura 03).

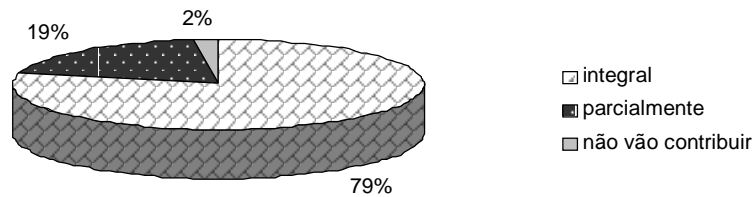


Figura 03 - Participação dos alunos se o programa de lixo for implantado na Faculdade Ingá – UNINGÁ.

Quando questionados sobre a necessidade de implantação da coleta seletiva no campus da faculdade, 78,1% (n=114) dos acadêmicos justificaram suas respostas. Destes, 49 alunos (43%) responderam que o motivo de colaborarem com a coleta seletiva estará ligada ao bem estar e estética da própria Faculdade, não estabelecendo qualquer relação destes resíduos gerados e o meio ambiente. Por outro lado, 60 acadêmicos (52,6 %) correlacionaram a implantação da coleta seletiva com a redução de resíduos danosos ao meio ambiente e 05 respostas não puderam ser classificadas em nenhum desses dois motivos, pois os alunos limitaram-se a responder reforçando a importância da coleta sem indicação do porquê. Estes resultados apontam a necessidade de se trabalhar a relação: resíduos produzidos x meio ambiente x saúde no Programa de EA vinculado ao de coleta seletiva. Muitas respostas mostravam a preocupação dos acadêmicos com a boa imagem da instituição, escrevendo que “como uma

instituição de ensino superior na área de ciências da saúde, a UNINGÁ deve dar exemplo nessa parte”, sendo este um motivo a mais para se trabalhar a educação ambiental não formal.

De acordo com Andrade Jr. (2004), a educação ambiental divide-se em três categorias distintas que revelam comportamentos distintos: a *concepção antropocêntrica utilitarista* que visa a educação que ensina a desfrutar o que a natureza pode proporcionar; a *concepção antropocêntrica pactuada* que mostra que é possível extrair da natureza sem prejudicá-la e preservar o ambiente para que nós mesmos e os outros possam usufruir no futuro e a *concepção ecocêntrica* que relaciona-se com a postura de ética diante do ambiente em que estamos inseridos e ampliando o relacionamento entre as pessoas e não apenas natureza e ambiente. Desta forma, através dos resultados obtidos nos questionários, pretende-se traçar um plano de EA não formal com concepção ecocêntrica, uma vez que a maioria (66,4%) dos acadêmicos consultados mostraram-se envolvidos com o ambiente da Instituição em que estudam, demonstrando um comportamento ético com a postura correta para com o ambiente em que estão inseridos.

CONCLUSÕES

O presente trabalho coletou dados referentes ao conhecimento dos acadêmicos da Faculdade Ingá – UNINGÁ sobre a reciclagem de resíduos sólidos e a coleta seletiva. Com os dados que foram apresentados poderá ser estabelecido um projeto mais adequado à realidade da Instituição.

A pesquisa apontou que os acadêmicos, de um modo geral, preocupam-se com o destino do lixo nas dependências da faculdade, seja por motivos estéticos, seja por motivos ligados a consciência ambiental, porém, não estão aptos nesse momento a contribuir para a coleta seletiva de maneira satisfatória.

Outro dado interessante diz respeito ao destino das bitucas no campus, sendo que a parcela de estudantes que admitiram que não jogar as bitucas nos locais corretos, o fazem por outro motivo, já que a maioria entende que não há falta dos bitucários, muito menos estão colocados em local insatisfatório.

Os dados acima mostram que a consciência/conscientização dos acadêmicos poderá ser trabalhada e utilizada para ser refletida nas demais camadas da sociedade. Assim, o Projeto de Educação Ambiental, contextualmente, deverá envolver todos os setores da Instituição,

principalmente os atuais e futuros profissionais da educação e da saúde, que serão os responsáveis pela disseminação e da informação aos cidadãos, e conseqüente assimilação, o que trará benefícios à sociedade em geral. Além dos professores e acadêmicos, também deverão fazer parte deste Programa de EA os funcionários da Instituição, uma vez que serão os agentes atuantes fundamentais à consecução dos objetivos pretendidos, o que concederá à faculdade o *status* de interligar Meio Ambiente x Bem-estar x Saúde.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JUNIOR, H; SOUZA, M. A.; BROCHIER, J. I. Social representation of environmental education and health education in college students. *Psicol. Reflex. Crit.*, vol.17, no.1, p.43-50, 2004.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. **Estatísticas de Reciclagem**. Disponível em <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./residuos/index.php3&conteudo=./residuos/estatisticas.html>>. Acesso em: 02 set. 2004.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2003.

COSTA, V.R. USP declara guerra ao lixo. *Ciência Hoje*. v19 n.111 Julho/1995.

DIAS, G.F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Como destinar os resíduos sólidos urbanos**. Belo Horizonte: FEAM, 1995.

FIGUEIREDO, P.J.M. **A sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2.ed. Piracicaba: UNIMEP, 1995.

JACOBI, P.; TEIXEIRA, M.A.C. As metrópoles, a agenda 21 e as políticas de resíduos sólidos. São Paulo: *Revista Debates Sócio Ambientais* – Agenda 21 e Desenvolvimento Sustentável, ano IV, n. 11, p.17-18, nov./fev, 1998/1999.

KANZ, B. Professora transforma bituca em papel. *Jornal Folha de São Paulo*, Caderno Equilíbrio. São Paulo, 22/04/2004.

KELLERMEYER, D. A.; STWART, S. L. **Environmental Impact Assessment Review**, Vol.9, p. 223, 1989.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LIMA, J.D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

MELLO, M.R. **Limpeza urbana: administração e aproveitamento dos resíduos urbanos**. Blumenau: Fundação Casa Dr. Blumenau, 1981.

MOHR, A.; SCHALL, V.T. Rumos da Educação em Saúde no Brasil e sua Relação com a Educação Ambiental. *Cad. Saúde Pub.*, Rio de Janeiro, 8 (2): 199-203, abr/jun, 1992.

PEREIRA-NETO, J.T. **Quanto vale o nosso lixo**. Projeto Verde Vale. Viçosa: Ação e Promoção, 1999.

PRAT-MARIN, A. et al. Tobacco use in health-science students. *Rev. Saúde Pública*, Apr. vol.28, no.2, 1994.

REIS, T.; SERAFIM JR., M. **Revisão do gerenciamento dos resíduos sólidos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (Campus Curitiba): dados preliminares para a implementação da Coleta Seletiva**.

In: VIII ENGEMA - Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: FEA/USP e FGV/EAESP. **Anais...** 2005.

TAVARES, C. ; FREIRE, I. M. Lugar de lixo é no lixo: estudo de assimilação da informação. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 32, n. 2, p. 125-135, maio/ago, 2003

VILHENA, A. **Guia da Coleta Seletiva de Lixo**. São Paulo: CEMPRE, 1999.

