



7^{mo}
Congreso de
Medio Ambiente

Actas 7mo Congreso de Medio Ambiente AUGM
22 al 24 de mayo de 2012. UNLP. La Plata Argentina

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS EM ESCOLA AGRÍCOLA: MUDANÇA DE PARADIGMA

Waste management in a school of Agriculture: a paradigm change

Elaine S Neves^{a*}, Danielle M Andrade^b, Maria Lúcia S Monteiro^b, Elisa B Siqueira^b

^a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense *Campus* Pelotas Visconde da Graça, Av. Ildefonso Simões Lopes, 2491, Bairro Arco-Íris, Pelotas- Rio Grande do Sul, Brasil. elaineneves@cavg.ifsul.edu.br

^b Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense *Campus* Pelotas Visconde da Graça, Av. Ildefonso Simões Lopes, 2491, Bairro Arco-Íris, Pelotas- Rio Grande do Sul, Brasil. marialmonteiro@cavg.ifsul.edu.br

*Autor para correspondência: 53 30255451. elaineneves@cavg.ifsul.edu.br

Palavras chave: resíduos, políticas públicas, educação ambiental

Keywords: waste, publish politics, environmental education

Título abreviado: Mudança de paradigma

ABSTRACT

In October 2006, the Federal Government, through Decree 5940 of October 25, 2006, provides that agencies and public entities to establish direct and indirect separation of recyclable waste disposed of allocating them to associations and cooperatives of pickers recyclable materials, managing the waste generated. Institutions began then to study and develop action plans for this policy to become effective in accordance with the reality of each site, which features the socio-environmental problems. In order to fulfill the decree

Was a study in order to check the waste generated by the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense *Campus* Pelotas Visconde da Graça, in the intention to prepare an action plan for waste management. It was found that the waste generated by that institution, because its features are a large portion of wet organic waste. We know that for this policy to be implemented we can not just stick to technical standards and flowcharts, but we need a paradigm shift in the school community, with changes in conceptions about the responsibility we all have before such important issues for whole.

RESUMO

Em outubro de 2006, o Governo Federal, através do Decreto 5.940, de 25 de outubro de 2006, determina que os órgãos e entidades da administração pública direta e indireta instituem a separação dos resíduos recicláveis descartados destinando-os às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, gerenciando os resíduos produzidos. As instituições passaram, então, a estudar e elaborar planos de ação para que essa política se efetive de acordo com a realidade de cada local, que apresenta essa problemática sócioambiental. No sentido de cumprir o decreto foi realizado um estudo com o objetivo de verificar os resíduos gerados pelo Instituto Federal de Ensino Sul-rio-grandense *campus* Pelotas Visconde da Graça, na intenção de elaborar um plano de ação para gerenciamento dos resíduos. Constatou-se que os resíduos gerados pela instituição, devido as suas características, são em grande parcela resíduos orgânicos ou úmidos. Temos conhecimento de que para que essa política seja implementada não podemos nos ater apenas às normas técnicas e fluxogramas, mas necessitamos de uma mudança de paradigma da comunidade escolar, com transformações nas concepções a respeito da responsabilidade que todos temos diante de questões tão importantes para o todo.

INTRODUÇÃO

No ano de 2010, através da Lei nº 12.305 foi instituída no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente, articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental e com a Política Federal de Saneamento Básico.

São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: a prevenção e a precaução; o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; o desenvolvimento sustentável; a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; o respeito às diversidades locais e regionais; o direito da sociedade à informação e ao controle social; a razoabilidade e a proporcionalidade.

São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; gestão integrada de resíduos sólidos; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos; capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos; irregularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira; prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis e bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis; integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto; incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético; estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Alguns instrumentos são utilizados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos para possibilitar a implementação de uma política pública:

1. A coleta seletiva como incentivo à reutilização e reciclagem de resíduos;
2. Os sistemas de logística reversa objetivando responsabilizar as empresas pelo resíduo gerado após o uso de seu produto;
3. O incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas de catadores ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis

com o propósito de dar um destino responsável ao resíduo, com a possibilidade de geração de emprego e renda;

4. A pesquisa científica e tecnológica desenvolvida para apontar alternativas de gerenciamento de resíduos;
5. A educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino como um tema transversal, motivador de uma consciência crítica e transformadora.

Destinação dos resíduos no Brasil

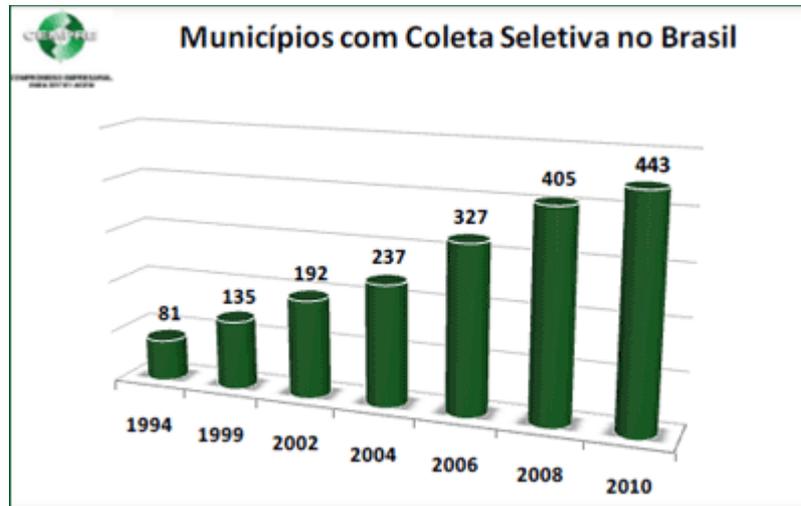
Dados de um estudo realizado em 2011, pelo Compromisso Empresarial para a Reciclagem (CEMPRE), constata que diariamente o Brasil produz 150 mil toneladas de lixo, das quais 40% são despejadas em aterros a céu aberto. A coleta seletiva de lixo cresceu 38% no Brasil nos dois últimos anos, mas o destino adequado do lixo é um problema que afeta a maioria das cidades – apenas 8% dos 5.565 municípios adotam programas de coleta seletiva. Do total de cidades com programas de coleta estruturados, 85% estão nas regiões Sul e Sudeste, o que preocupa os ambientalistas.

A partir do segundo semestre de 2012 os brasileiros poderão ter regras fixas e determinadas pelo governo federal para o descarte adequado de produtos como eletroeletrônicos, remédios, embalagens, resíduos e embalagens de óleos lubrificantes e lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista. Pela lei, os governos municipais e estaduais têm dois anos de prazo para a elaboração de um plano de resíduos sólidos.

De acordo com o levantamento, como a coleta seletiva está presente em muitos dos municípios mais populosos do país, cerca de 25 milhões de brasileiros têm acesso a esses programas – o que não significa que estejam engajados neles.

Dentre os estados brasileiros, São Paulo é o que tem mais cidades com coleta seletiva de lixo: são 114. Em seguida estão o Rio Grande do Sul, com 40 cidades; o Paraná com 39; Santa Catarina com 33 e Minas Gerais com 28. As cidades que têm 100% da população

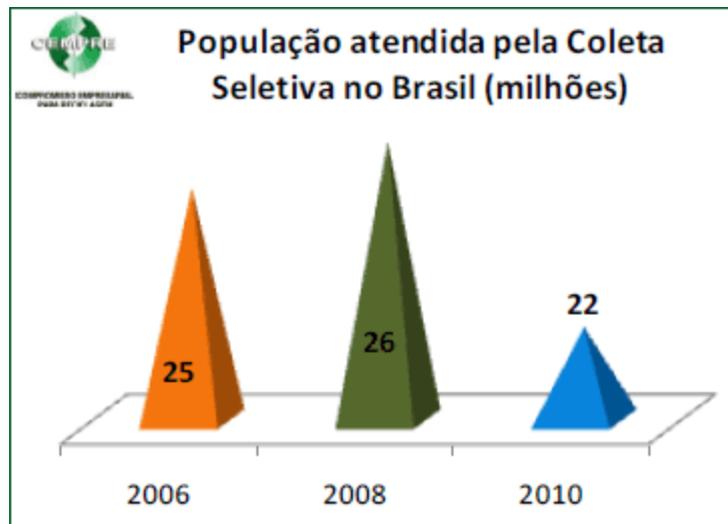
atendida pela coleta seletiva são Santos, no litoral sul de São Paulo, Santo André (SP), Itabira (MG), Curitiba (PR) e Londrina (PR).



Fonte: Cempre

Figura 1. Quantidade de municípios com coleta seletiva.

Figure 1. Number of municipalities with separate collection.



Fonte: Cempre

Figura 2. População atendida pela Coleta Seletiva no Brasil.

Figure 2. Population served by the Selective Collection in Brazil.

Apenas 10% dos aterros sanitários são seguros, em decorrência da falta de políticas públicas de estímulo à reutilização e reciclagem. A poluição visual dos lixões é o mais evidente, mas não é o fator mais agressivo. A manutenção de lixões e aterros sanitários mal planejados ou mal gerenciados pode levar à contaminação de lençóis freáticos pelo derrame de substância originária dos resíduos, 50 vezes mais tóxica do que o esgoto – e à emissão de gás metano, estimulador de clima ácido. O maior problema é representado pelos resíduos orgânicos, mais tóxicos, mais abundantes e com índice de reciclagem médio no Brasil de apenas 1,5%, segundo André Vilhena, diretor executivo da CEMPRE e defensor da compostagem, método pelo qual os resíduos úmidos (orgânicos) são transformados em húmus utilizado como adubo.

A constituição do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis, criado por Decreto Federal em 11/09/2003, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e Ministério das Cidades, o Decreto nº 5.940/06, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis e a Lei nº 11.445/07, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico são exemplos de formalização de políticas públicas que têm o desafio de contribuir para a inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis.

Neste trabalho nos deteremos na análise e cumprimento do Decreto Federal 5.940/06 que coloca as instituições públicas federais no cumprimento de uma política nacional no que se refere ao gerenciamento de resíduos. O *Campus* Pelotas-Visconde da Graça (CAVG), criado em 1923, recentemente incorporada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense é uma escola agrícola situada em uma área de 201 hectares, onde são desenvolvidos projetos de ensino, pesquisa, extensão, com uma atividade agropecuária e industrial intensa. Ao longo de oito décadas de existência tem capacitado seus alunos, através dos Cursos Técnicos Profissionalizantes, na modalidade Integrado e Subsequente, em Licenciaturas e Curso de Especialização.

De acordo com o Decreto Nº 5.940, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, foi constituída uma comissão com o propósito de elaborar um Plano de Ação para tratar da problemática sócioambiental, referente à gestão dos resíduos orgânicos e inorgânicos do *Campus* Pelotas Visconde da Graça do IF Sul-riograndense. A proposta de algumas ações foram discutidas e avaliadas, em reuniões semanais, para posteriormente encaminhar o Plano de Ação de Gerenciamento dos Resíduos do referido *Campus*.

O *Campus* Pelotas desde 2009 constituiu uma comissão com o objetivo de atender ao Decreto Nº 5.940. Na tentativa de buscar informações sobre um trabalho que já se encontra em andamento foram realizadas duas reuniões com as participantes desta comissão. Foram discutidas algumas sugestões e encaminhamentos, levando em consideração as características de cada campus. O Campus Pelotas Visconde da Graça possui algumas características que o diferenciam dos demais campi do IF Sul-riograndense. Estas características influenciam no gerenciamento dos resíduos orgânicos (úmidos) e inorgânicos (secos), pois ao buscar identificar junto aos vários setores de produção da escola, percebe-se que neste campus os resíduos orgânicos são em grande quantidade comparados a geração de resíduos inorgânicos. Surgindo, então a proposta de um projeto para a realização de uma planta de compostagem, para a recepção dos resíduos orgânicos.

Baseada numa concepção ambientalista, dentro da proposta de gerenciamento dessa problemática socioambiental se faz necessário discutir as alternativas possíveis para enfrentá-la, percebendo as visões distintas dos indivíduos sobre a educação ambiental, considerando-se primordial e base de todo um processo de mudança de paradigmas, a revisão de comportamentos e atitudes. Por isso, após a pesquisa, foi proposta como medida emergencial, a redução de resíduos recicláveis e orgânicos no restaurante, diminuindo a geração.

Como proposta de repensar as nossas atitudes propõe-se a colocação de cartazes informativos e banner em alguns locais identificando os tipos de resíduos orgânicos

(úmidos) e inorgânicos (secos) e a sua destinação adequada, informando tempo de degradação de alguns materiais e colocações que instiguem um pensamento e posturas ambientalmente corretas. Complementando essa ação indica-se a colocação de coletores de resíduos junto aos cartazes informativos.

Com o propósito de promover as indagações e mudanças de modos e maneiras de tratar os resíduos gerados por todos no espaço de convívio dessa instituição foi proposto a divulgação das ações propostas e as suas implementações, por meio eletrônico.

A realização de um prognóstico sobre a geração de resíduos orgânicos dos vários setores da escola, com a elaboração de um fluxograma de produção dos setores. Em alguns setores será necessário um acompanhamento durante algum período de tempo para conseguir um levantamento mais fidedigno.

Na formação dos indivíduos, principalmente a criança e o adolescente, a comunidade escolar tem um papel decisivo e fundamental na concepção de valores sociais, na mudança de atitudes, trabalhando com conceitos, prestando informações e esclarecendo sobre as causas e conseqüências que decorrem de algumas posturas ambientalmente incorretas.

Neste projeto de pesquisa, adotando uma prática educativa, com os alunos dessa instituição, proporcionamos encontros, cursos, palestras e oficinas, com o propósito de ampliar o conhecimento das pessoas envolvidas sobre as questões sócio-ambientais locais e numa visão sistêmica, os problemas globais, construindo conjuntamente estratégias para o enfrentamento, indicando a possibilidade da criação de um Núcleo de Educação Ambiental na instituição.

Os objetivos deste trabalho consistem em: congregar os projetos existentes, os quais estejam relacionados com o meio ambiente escolar e com as questões sócio-ambientais elaborando um Programa de Ações em Educação Ambiental no CAVG, que discuta as temáticas relacionadas às questões sócio-ambientais; desenvolver estudos e ações com a comunidade escolar e a comunidade em geral, numa perspectiva ambiental; conceber as ações propostas dentro de uma elaboração do pensamento sistêmico, instigando nas

peças a capacidade de perceber a cadeia da vida; estabelecer a relação entre os estudos e as ações numa concepção lógica; estimular a conscientização dos envolvidos a respeito da utilização dos recursos naturais.

Como já foi mencionado anteriormente, discutir as questões sócio-ambientais, as alternativas possíveis para enfrentar os problemas ambientais e as visões distintas dos indivíduos sobre a educação ambiental considerando-se primordial é base de todo um processo de mudança de paradigmas.

Complementando com Gonçalves (1996), pois destaca a Educação Ambiental “como um processo de aprendizagem centrado no aluno, gradativo, contínuo e respeitador de sua cultura e de sua comunidade. Deve ser um processo crítico, criativo e político, com preocupação de transmitir conhecimento a partir da discussão e avaliação feitas pelo aluno, da realidade individual e social, na comunidade em que vive”.

Justifica-se a importância deste estudo, tornando-se cada vez mais evidente a necessidade de instigar ou de despertar a discussão sobre as questões ambientais vivenciadas na escola, em locais próximos, observando as questões não de forma simplista, fragmentada ou fora do contexto onde está inserido.

Segundo Layargues (1999), a prática da Educação Ambiental como estratégia para despertar no aluno e nos indivíduos da comunidade uma consciência ecológica, utilizando alguma questão local e real, como tema gerador de análise de estudo, comprometendo a escola a desenvolver práticas pedagógicas, com a participação efetiva dos alunos em atividades que tenham como princípio a conservação de ambientes naturais ou a recuperação de ambientes prejudicados pelas ações da população.

Para conhecer o meio ambiente é necessário que seja em toda a sua dimensão, político e social, num conjunto de partes interligadas, inseridas no dia-a-dia da população. Esta população, muitas vezes, não percebe a necessidade da valorização das causas ambientais e da qualidade de vida que deveria ser oferecida ao homem, sendo esse um

direito inalienável pelo qual devemos reivindicar e lutar.

Os resíduos gerados pelo consumismo exacerbado é uma das mais sérias ameaças à vida do planeta, por duas razões elementares: sua quantidade e a falta de lugar para depositá-lo, e seu perigo tóxico, que são as substâncias prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente (Branco, 1992).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo crescente de produtos industrializados e o surgimento de produtos descartáveis geram um aumento excessivo de resíduos, tornando-se um dos maiores problemas da sociedade moderna. Esta problemática é agravada pela escassez de áreas para sua destinação final e por um recolhimento ineficiente.

Além de graves danos ambientais, o desperdício representa obstáculo a uma indústria emergente em todo o mundo, e crescente a passos lentos no Estado; a reciclagem capaz de gerar renda e empregos enquanto evita a poluição neste modelo de sistema, onde o consumismo é desenfreado e ilimitado.

O equilíbrio harmônico, entre homem e o meio ambiente, precisam passar pela reformulação dos conceitos que o homem tem com relação à importância do seu papel no contexto, e do que ele poderá fazer para melhorar o lugar onde vive, e de como isto poderá reverter em benefício da sociedade.

Buscaremos alternativas para amenizar as conseqüências de uma situação, possivelmente apontando a necessidade de uma mudança nas atitudes e posturas, com ética e seriedade das pessoas envolvidas, pensando conjuntamente em algumas estratégias de luta e resgate da cidadania, por melhores condições de vida para o coletivo.

Ressalta Ab'Saber (1994) “garantir a existência de um ambiente sadio para toda a humanidade implica em uma conscientização realmente abrangente, que só pode ter ressonância e maturidade através da educação ambiental. Um processo educativo que envolva ciência e ética e uma renovada filosofia de vida”.

Dentre os objetivos da Educação ambiental, que constam no Art. 5 da lei 9795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, alguns se destacam pelo seu caráter social, além do ambiental, como: estímulo e fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamento do futuro da humanidade; incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se à defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania.

A garantia de espaços adequados de lazer e de um meio ambiente sadio passa pela educação ambiental, enquanto um processo de constante transformação e conscientização da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ab'Saber, AN. 1994 (Re) Conceituando Educação ambiental. En: Magalhães L E (org). *A Questão Ambiental*. Terragraph, São Paulo, Brasil: 345 p
- Branco SM. 1998. *O Meio Ambiente em debate*. Moderna, São Paulo, Brasil: 94 p
- Brasil. 2005. Lei nº 11.445/07, estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, de 06 de abril 2005.
- Brasil. 2006. Decreto nº 5.940/06, institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e

- indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 de outubro de 2006
- Brasil. 2010. Lei Nº 12.305, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 02 de agosto 2010
 - Gonçalves CW. 1996. *Os Descaminhos do meio Ambiente*. Contexto, São Paulo, Brasil: 152 p
 - Layargues PP. 1999. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental. P 00-00 Em: Reigota M (org), *Verde Cotidiano*. DP&, Rio de Janeiro, Brasil: 148 p
 - CEMPRE. 2010. Coleta Seletiva. São Paulo. Disponível em: http://www.cempre.org.br/ciclosft_2010.php Acesso em: 24 de fev. 2010