

Reciclagem de polímeros - Proposta para implantação de uma cooperativa de reciclagem de garrafas pet

Polymer recycling - Proposal for implementation of a cooperative recycling pet bottles

Thamires de Moraes Fernandes¹, Rosana Canuto Gomes², Jonas dos Santos Pacheco³.

Resumo

A poluição mundial chegou a escalas alarmantes e o que fazemos para ajudar a diminuir essa situação ainda é muito pouco perto do que realmente é necessário. Olhando para essa necessidade e a realidade de várias famílias no Brasil, nasceu esse projeto de reciclagem de polímeros termoplásticos, as garrafas PET, que visa, além da conscientização da população, à geração de mais renda para essas famílias. Através da educação ambiental será possível criar oficinas de reciclagem onde serão feitos desde brinquedos a bolsas, bijus e enfeites, os quais poderão tanto ser vendidos pelas famílias da comunidade quanto por elas utilizados. Essas oficinas, além de auxiliar na renda, também servirão para tirar as crianças e jovens da rua em seus tempos ociosos e fazer com que compreendam que uma vida sustentável é o melhor caminho para um futuro melhor. O projeto também visa à construção de uma prensa ecológica por meio da reciclagem do próprio polímero termoplástico para a compactagem de fardos de garrafas PET. Conscientizar a população com palestras e ações comunitárias e efetivar a reciclagem mediante novas tecnologias mais acessíveis. Esse é o foco do projeto. Ao final, o projeto será apresentado ao município de Barra do Pirai para possível implantação e desenvolvimento.

Palavras-chave: Reciclagem de polímeros. Reciclagem de PET. Educação Ambiental. Prensa ecológica.

Abstract

The world pollution has reached alarming rates and what we do to help reduce this situation is still very little close to what is really necessary. Looking for that need and the reality of many families in Brazil, was born this recycling project thermoplastic polymers, PET bottles, which aims beyond the awareness of the population to generate more income for these families. Through environmental education will be possible to create recycling workshops which will be made from toys to handbags, bijoux and embellishments which may be sold by the families of the community and used by them as well. These workshops and assist in income will also serve to take the children and street youth in their downtime and make them understand that sustainable living is the best way for a better future. The project also involves the construction of a press green through recycling of thermoplastic polymer itself for compacting bales of PET bottles. Educate the public lectures and community actions and commit to recycling through new technologies more accessible, this is the focus of this project. At the end of it will be presented in the municipality of Barra do Pirai for its possible development and deployment.

Keywords: Recycling of polymers. PET recycling. environmental education. ecological Press.

Introdução – Tema e problematização

Vivemos nos dias atuais acontecimentos estranhos e fatos inusitados que se manifestam em relação ao clima e ao aparecimento de grandes problemas nas áreas produtivas de alimento do planeta. Em pleno século XXI e com o avanço da tecnologia, pegamo-nos com o seguinte dilema: o que fazer com o nosso planeta que se encontra em colapso devido à degradação do ambiente? Por que o ambiente e o ser humano não podem conviver em paz?

Na verdade, podem e existem várias formas de se conseguir isso, e a primeira delas se chama sustentabilidade. Esses problemas se devem à maléfica influência do modo de vida que a humanidade escolheu para seguir, que promove uma grande pilhagem dos recursos naturais que o mundo tem a oferecer e, por isso mesmo, esse planeta que nos acolheu, tende a tentar “se livrar” de nossa presença como se fôssemos um

corpo estranho. Deixamos o planeta fraco e doente e, por práticas danosas, provocamos a ira da mãe natureza e encontramos a encruzilhada de nossa existência.

Ou mudamos a forma como exploramos os recursos naturais e passamos a viver a sustentabilidade ou pereceremos de forma brutal, imersos em nossos próprios resíduos. Ter uma vida com a qual é possível equilibrar consumo, lazer e ambiente é uma questão de saúde, e para isso nada melhor que começar pelo resíduo gerado em casa. Segregar o resíduo seco do úmido já é um bom passo e muito mais fácil de se efetivar do que uma coleta seletiva completa. A cultura popular infelizmente não foi educada para algo tão bem elaborado. Na pressa do dia a dia é torna quase impossível pensar em tal coisa. Então, separar apenas o úmido (restos de comida, papel molhado ou sujo) de seco (plástico, garrafas, papel, papelão etc) já é um bom começo o que leva a mais atual realidade no país, a reciclagem.

1.Engenheira Ambiental, Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ, Brasil.

2.Engenheira Ambiental, Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ, Brasil.

3.Engenheiro Ambiental, Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ, Brasil.

No Brasil, o desenvolvimento da indústria de reciclagem é anterior ao início das discussões relacionadas ao assunto que envolve o ambiente. Em sua versão mais artesanal, a semente dessa indústria cresceu a partir da necessidade de aproveitamento do material coletado por determinada parcela da população que encontrava e encontra na coleta de lixo, a única opção de renda. Paralelamente, outros setores com maior representatividade econômica, adotaram o reprocessamento de materiais recicláveis. Reciclagem é um termo originalmente utilizado para indicar o reaproveitamento (ou a reutilização) de um polímero no mesmo processo em que, por alguma razão foi rejeitado.

O retorno da matéria-prima ao ciclo de produção é denominado reciclagem, embora o termo já venha sendo utilizado popularmente para designar o conjunto de operações envolvidas. O vocábulo surgiu na década de 1970, quando as preocupações ambientais passaram a ser tratadas com maior rigor, especialmente, após o primeiro choque do petróleo, quando reciclar ganhou importância estratégica. As indústrias recicladoras são também chamadas secundárias, por processarem matéria-prima de recuperação. Na maior parte dos processos, o produto reciclado é completamente diferente do produto inicial. Cooperativas de reciclagem são criadas em todo o mundo, principalmente, por ser uma forma de renda para famílias carentes e desprovidas de oportunidade. A reciclagem é fruto da preocupação com a qualidade de vida, associado a um modelo de desenvolvimento racional e sustentável. No Brasil existem atualmente 700 cooperativas legalizadas, um número ainda muito pequeno perto da quantidade de resíduos que ainda é gerado por ano no país. A tecnologia existente também é muito cara dada à condição da maioria dos catadores e das pequenas cooperativas. Estima-se que são gastos aproximadamente R\$ 195.000,00 em uma grande cooperativa, e R\$ 85.000,00 numa de pequeno porte, com todos os equipamentos necessários, porém o mais caro dentre eles ainda é a prensa que, além de cara, é muito pesada e de difícil manuseio. Como mostra o quadro abaixo.

Tabela 1. Itens importantes para montagem de uma cooperativa.

Itens Importantes	Preço e Área
Linha de moagem e lavagem	R\$ 70.000,00 a R\$ 170.000,00
Tratamento de efluentes	R\$ 15.000,00 a R\$ 25.000,00
Área	1000 m ² a 2000 m ²
Galpão	300 m ² a 400 m ²

Fonte. Arquivo pessoal.

Para pessoas com renda de um salário-mínimo ou dois, torna-se inviável a implantação de uma cooperativa. Para pessoas com renda de um salário-mínimo ou dois, torna-se inviável a implantação de uma cooperativa desse nível. Com vistas à atual situação de comunidades em Barra do Pirai, esse trabalho se baseia em como montar uma prensa de tecnologia acessível, e de fácil manuseio e montagem. Assim, com a prensa e o devido encaminhamento será possível a criação de uma nova cooperativa, mais moderna e legalmente organizada.

Objetivos

Geral

Implantar uma cooperativa de reciclagem de garrafas PET, em comunidade de Barra do Pirai, com prensa ecológica de baixo custo e fácil manuseio.

Específico

Montar uma prensa visando acessibilidade em termos de custo, manuseio e montagem. Auxiliar na implantação de uma cooperativa de reciclagem de garrafas PET em uma comunidade de Barra do Pirai. Propor um projeto de educação ambiental na comunidade visando sua conscientização em relação aos problemas ambientais.

- Montagem da cooperativa
- Projeto de educação ambiental
- Prensa ecológica.

Revisão de literatura

Legislação vigente

Lei Federal

Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010.

Institui a política nacional de Resíduos Sólidos, alterando a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências.

Segundo o Título I das Disposições Gerais no Capítulo I desta lei:

DO OBJETO E DO CAMPO DE APLICAÇÃO

O Art. 1.º dessa lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, as responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1.º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela

geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Art. 2º. Aplicam-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta Lei, àqueles das Leis n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007; n.º 9.974, de 6 de junho de 2000, n.º 9.966, de 28 de abril de 2000 as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

No Capítulo II nas definições é importante ressaltar:

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados, conforme sua constituição ou composição.

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que incluem a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

IX - geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.

XVIII - reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

No título II no Capítulo II Da Política Nacional de Resíduos Sólidos se destacam:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de

Resíduos Sólidos:

IV - o desenvolvimento sustentável;

V - 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;

VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;

VIII - 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;

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;

XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

No Capítulo III relacionado Aos Instrumentos:

Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VII - a pesquisa científica e tecnológica;

VIII - a educação ambiental;

IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;

Lei Estadual

Feema

No Decreto n.º 31.819, de 9 de setembro de 2002 (Benedita da Silva)

Regulamenta a lei n.º 3.399, de 7 de janeiro de 2000 que estabelece normas para a destinação final de garrafas plásticas e dá outras providências.

A GOVERNADORA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições constitucionais e legais, e tendo em vista o que consta no Processo n.º E 07/202715/2002,

Art.1.º As empresas que exerçam as atividades como comércio de bebidas, alimentos, produtos farmacêuticos e de limpeza, óleos lubrificantes, produtos químicos e cosméticos que utilizam garrafas e embalagens plásticas na comercialização de seus produtos são responsáveis pela destinação final ambientalmente adequada das mesmas.

§ 1.º Estão excluídas desta regulamentação as atividades de comercialização de produtos agrotóxicos, cuja regulamentação da destinação final das embalagens encontra-se regulamentada na Lei n.º 7.802, de 11 de julho de 1989.

§ 2º Ficam também excluídas as embalagens de produtos de saúde humana e veterinária provenientes de hospitais, clínicas, hemocentros, bem como as oriundas de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários cuja destinação final acha-se regulamentada na Resolução CONAMA n.º 05, de 05 de agosto de 1993, que dispõe sobre a destinação de resíduos sólidos.

Art.2.º Para os efeitos da Lei n.º 3.369/2000 considera-se como destinação adequada das garrafas e embalagens plásticas as seguintes:

I a utilização das garrafas e embalagens plásticas, respeitadas as vedações e restrições estabelecidas pelos órgãos federais competentes na área de saúde.

II a reutilização das garrafas e embalagens plásticas, respeitadas as vedações e restrições, estabelecidas pelos órgãos federais competentes da área de saúde.

Parágrafo único - Em ambos os casos deverão ser observadas a Deliberação CECA n.º 3.327, de 29 de novembro 1994, que aprovou a DZ-

1311 - DIRETRIZ DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS e outras que a sucederem com o mesmo fim.

Art.3.º As empresas que exerçam atividades que utilizem garrafas e outros tipos de vasilhames plásticos na comercialização de seus produtos terão prazo de 180 (cento e oitenta) dias para, isoladamente ou em conjunto, apresentarem à FEEMA as propostas dos procedimentos de recompra das garrafas e vasilhames plásticos após o uso do produto pelos consumidores.

§ 1.º Entende-se como exercício do dever da recompra as seguintes modalidades:

I a recompra direta em estabelecimentos comerciais;

II máquinas de recompra com vales para trocas por mercadorias;

III Centros de Coleta com apoio comprovado a cooperativas de catadores que pratiquem a recompra, a coleta e/ou preparação do produto para revenda;

§ 2.º O investimento das empresas nos programas de recompra definidos no parágrafo primeiro deste artigo deve atender a meta de reciclagem de pelo menos 25% (vinte e cinco por cento) do total de embalagens comercializadas ou valor correspondente em

investimento em centros de coleta, conforme definido na alínea “c” do parágrafo primeiro deste artigo.

§ 3.º As cooperativas beneficiadas pelos investimentos definidos alínea “c” do parágrafo primeiro deste artigo deverão comprovar as atividades de reciclagem de plásticos mediante notas fiscais de venda do material, que deverão estar disponíveis para fiscalização pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente - FEEMA.

Art.4.º As empresas elencadas no artigo 1.º deste Decreto, deverão estabelecer programas que visem a divulgação de mensagens educativas objetivando:

I combater o lançamento de lixo plástico em corpos d’água e no meio ambiente em geral;

II informar sobre as formas de reaproveitamento e reutilização de vasilhames, indicando os locais e as condições de recompra das embalagens plásticas;

III estimular a coleta das embalagens plásticas visando à educação ambiental e sua reciclagem.

IV implantar um sistema de atendimento ao consumidor com telefone de discagem gratuita para informações sobre os locais, as condições e modalidades de recompra disponíveis em cada município do estado.

V informar no rótulo da embalagem quanto à destinação final ambientalmente adequada e da recompra das garrafas, assim como o telefone do serviço de atendimento ao consumidor.

Art.5.º É vedada qualquer referência à condição de descartabilidade das embalagens plásticas na rotulagem ou na divulgação publicitária, por qualquer meio, dos produtos referidos na Lei n.º 3.369/2000.

Parágrafo único - As empresas elencadas no artigo 1.º deste Decreto terão prazo

de 90 dias para se adequarem ao que dispõe o caput deste artigo.

Art.6.º Compete a Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA baixar as normas suplementares necessárias à eficaz aplicação da Lei n.º 3.369/2000.

Art.7.º É vedado o descarte de lixo plástico no solo, em corpos d’água ou em qualquer outro local não previsto pelo órgão competente de limpeza urbana.

Art.8.º As pessoas físicas e jurídicas que descumprirem o disposto neste Decreto, descartando lixo em corpos d’água ou locais proibidos ficam sujeitas às sanções administrativas previstas na Lei n.º 3.467/2000, sem prejuízo de outras sanções aplicáveis.

Art.9.º Cabe aos órgãos públicos estaduais da área de meio ambiente apoiar a formação e capacitação de trabalhadores e cooperativas de catadores, em condições adequadas e higiênicas para exercerem, em conjunto com as empresas, o processo de coleta, triagem, acondicionamento e revenda do material reciclável.

Art.10.º Este Decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Decretos Estaduais

DECRETO n.º 40.645/07, de 8 de março de 2007 institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. (Sérgio Cabral)

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições constitucionais e legais, e tendo em vista o que consta no processo administrativo n.º E- 07/175/2007.

DECRETA:

Art. 1.º A separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis são reguladas pelas disposições deste Decreto.

Art. 2.º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:

I - coleta seletiva solidária: coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis; e

II - resíduos recicláveis descartados: materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta.

Art. 3.º Estarão habilitadas a coletar os resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que atenderem aos seguintes requisitos:

I – estarem as associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis cadastrados no sítio eletrônico da SEA – Secretaria de Estado do Ambiente;

II - estejam formalmente constituídas por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como fonte de renda;

III - não possuam fins lucrativos;

IV - possuam infraestrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados;

V - apresentarem o sistema de rateio entre os associados.

Parágrafo único. A comprovação dos incisos II e III será feita mediante a apresentação do estatuto ou contrato social e dos incisos IV e V, por meio de declaração das respectivas associações e cooperativas.

Art. 4.º As associações e cooperativas cadastradas na SEA - Secretaria de Estado do Ambiente através de seu sítio eletrônico, poderão firmar acordo, perante a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, a que se refere ao art. 5º, para partilha dos resíduos recicláveis

descartados.

§ 1.º Caso não haja consenso, a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária realizará sorteio, em sessão pública, entre as respectivas associações e cooperativas devidamente habilitadas, que firmarão termo de compromisso com o órgão ou entidade, com o qual foi realizado o sorteio, para efetuar a coleta dos resíduos recicláveis descartados regularmente.

§ 2.º Na hipótese do § 1.º, deverão ser sorteadas até 4 (quatro) associações ou cooperativas, sendo que cada uma realizará a coleta, nos termos definidos neste Decreto, por um período consecutivo de seis meses, quando outra associação ou cooperativa assumir as responsabilidades, seguida a ordem do sorteio.

§ 3.º Concluído o prazo de 6 (seis) meses do termo de compromisso da última associação ou cooperativa sorteada, um novo processo de habilitação será aberto.

Art. 5.º Será constituída uma Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, no âmbito de cada órgão e entidade da administração pública estadual direta e indireta, no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da publicação deste Decreto.

§ 1.º A Comissão para a Coleta Seletiva Solidária será composta por, no mínimo, 3 (três) servidores designados pelos respectivos titulares de órgãos e entidades públicas.

§ 2º A Comissão para a Coleta Seletiva Solidária deverá implantar e supervisionar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, bem como a sua destinação para as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, conforme dispõe este Decreto.

§ 3.º A Comissão para a Coleta Seletiva Solidária de cada órgão ou entidade da administração pública estadual direta e indireta apresentará, semestralmente, avaliação do processo de separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

Art. 6.º Os órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta deverão implantar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da publicação deste Decreto, a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, destinando-os para a coleta seletiva solidária, devendo adotar, quando couber, as seguintes medidas necessárias ao cumprimento do disposto neste Decreto:

I. Instalação de kit de coletores de 30 litros, de cores diferenciadas para cada tipo de material (papel, plástico, vidro, metal, material orgânico, material perigoso) nos corredores de cada andar dos prédios;

II. Instalação de coletores centrais de 240 litros, de cores diferenciadas para cada tipo de material (papel, plástico, vidro, metal e material orgânico, material perigoso) no andar térreo dos prédios;

III. Picadoras de papel;

IV. Caixas coletoras de papel A4, que serão destinados à confecção de blocos de rascunho a serem reutilizados pelos órgãos ou entidades da administração pública estadual direta e indireta.

Parágrafo único – O material perigoso de que fala os incisos I e II deste artigo refere-se às pilhas, baterias de celular e lâmpadas fluorescentes, que deverão ter descarte e coleta diferenciados, segundo determina a legislação estadual ambiental vigente.

Art. 7.º - Deverão ser implementadas ações de publicidade de utilidade pública, que assegurem a lisura e igualdade de participação das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis no processo de cadastro no sítio eletrônico da SEA – Secretaria Estadual do Ambiente.

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

DECRETO N.º 30624, DE 22 DE ABRIL DE 2009

O PREFEITO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições legais, DECRETA

Art. 1.º A separação dos materiais recicláveis descartados pela administração pública municipal, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis são reguladas pelas disposições deste decreto, cuja implantação deverá se dar no prazo de cento e oitenta dias a contar de sua publicação.

Definições

Art. 2.º Para fins do disposto neste decreto, considera-se:

I – administração pública municipal: todos os órgãos e entidades da administração pública municipal direta e indireta;

II - coleta seletiva solidária: coleta dos materiais recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis;

III - materiais recicláveis: materiais passíveis de retorno ao ciclo produtivo tais como papel, papelão, plásticos, metais, vidros e outros. Do Comitê de Avaliação da Coleta Seletiva Solidária

Art. 3.º O Comitê de Avaliação da Coleta Seletiva Solidária terá a finalidade de coordenar, definir e avaliar os procedimentos decorrentes da aplicação deste decreto, nos termos de seu regimento interno, devendo ser formado no prazo de cento e vinte dias a contar de sua publicação e composto, no mínimo, por representantes dos seguintes órgãos/entidades da administração pública municipal: Secretarias Municipais de Administração, Assistência Social, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Trabalho e Emprego e Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB. Da Comissão para a Coleta Seletiva Solidária

Art. 4.º Com a finalidade de implantar e supervisionar a separação e a destinação dos materiais recicláveis deverá ser constituída, no âmbito de cada órgão/entidade ou prédio da administração pública municipal, no prazo de cento e vinte dias a contar da publicação deste decreto, uma Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, composta por servidores/empregados designados pelos respectivos titulares e de acordo com as respectivas necessidades, devendo cada uma apresentar, semestralmente, relatório de suas atividades para o Comitê de Avaliação da Coleta Seletiva Solidária mencionado no artigo anterior.

Do Cadastramento e Habilitação

Art. 5.º Estarão habilitadas a coletar e/ou receber os materiais recicláveis as associações e cooperativas de catadores cadastrados na Secretaria Municipal de Trabalho e Emprego.

Art. 6.º Caberá à Secretaria Municipal de Trabalho e Emprego desenvolver e manter atualizado o Cadastro de Associações e Cooperativas que atuam no Município do Rio de Janeiro e que atendam aos seguintes requisitos:

I - estejam formalmente constituídas e sejam compostas exclusivamente por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação e atividades correlatas como única fonte de renda;

II - não possuam fins lucrativos;

III - apresentem o sistema de rateio entre os associados e cooperados; e

IV - possuam infraestrutura adequada para realizar a triagem e a classificação dos recicláveis.

Parágrafo único. A comprovação dos incisos I e II será feita mediante a apresentação do estatuto ou contrato social e dos incisos III e IV por meio de declaração das respectivas associações e cooperativas, sem prejuízo do acompanhamento pela Comissão para a Coleta Seletiva Solidária de cada órgão ou entidade.

Art. 7.º As associações e cooperativas habilitadas poderão firmar acordo para partilha dos materiais recicláveis, perante a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária de cada órgão/entidade. Caso não haja acordo, a Comissão realizará sorteio de até quatro associações ou cooperativas, em sessão pública, sendo que cada uma realizará a coleta por um período consecutivo de até seis meses, quando outra assumirá a responsabilidade, observada a ordem do sorteio.

§ 1.º Concluído o prazo do termo de compromisso da última associação ou cooperativa sorteada, novo processo será realizado.

§ 2.º Em qualquer hipótese, cada associação ou cooperativa firmará termo de compromisso se obrigando a coletar e/ou receber regularmente os materiais recicláveis.

§ 3.º Deverão ser implementadas ações que assegurem a lisura e igualdade de participação das associações e cooperativas de catadores de materiais

recicláveis no processo.

Art. 8.º Casos omissos e situações não previstas serão resolvidas pelo Comitê de Avaliação da Coleta Seletiva Solidária.

Art. 9.º Na implantação e manutenção das ações determinadas por este decreto, deverão ser implementadas capacitações, programas e ações de educação ambiental.

Art. 10.º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação. Rio de Janeiro, 22 de abril de 2009 – 445.º ano da Fundação da Cidade

Lei Municipal

LEI MUNICIPAL N.º 2122, DE 30 DE AGOSTO DE 2012.

EMENTA: “Dispõe sobre a Parceria da Prefeitura Municipal de Barra do Piraí e a Associação dos Catadores de Material Reciclável – RECICLA BARRA e dá outras correlatas providências”.

A Câmara Municipal de Barra do Piraí aprova e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1.º - Fica a Prefeitura Municipal de Barra do Piraí, sob a responsabilidade das Secretarias Municipais do Ambiente e de Assistência Social a normatizar a parceria com a Associação dos Catadores de Material Reciclável – RECICLA BARRA.

Art. 2.º - O Município deverá assegurar a infraestrutura para o funcionamento da Associação, nos seguintes quesitos:

I – a locação de um Imóvel para sede da Associação até a construção ou aquisição de sede própria;

II – a utilização de um caminhão-baú, assim como o fornecimento do motorista e combustível;

III – a cessão de bens móveis para guarnecer o imóvel descrito no item I desta, a seguir discriminados:

a) Duas prensas enfardadeiras hidráulica PHV120;

b) Uma balança;

c) Uma fragmentadora;

d) Uma prensa vertical hidráulica;

e) Seis carrinhos para coleta de material reciclável grandes;

f) Cinco carrinhos para coleta de material reciclável pequenos.

Art. 3.º - A Associação dos Catadores de Material Reciclável – RECICLA BARRA se compromete a retirar o material reciclável de locais Públicos e Privados, sempre que requisitados.

Art. 4.º As despesas com a execução desta Lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias.

Art. 5.º - Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a regulamentar a presente Lei no prazo

imediatamente, a contar da data de sua publicação.

Art. 6.º - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO, 30 DE AGOSTO DE 2012.

JOSÉ LUÍS ANCHITE

Prefeito Municipal

Mensagem n.º 035/GP/2012

Projeto de Lei n.º 131/2012

Autor: Executivo Municipal

DECRETO n.º 144/2012 EMENTA: Regulamenta a Lei Municipal n.º 2122 de 30 de agosto de 2012 e normatiza a PARCERIA entre a Prefeitura Municipal de Barra do Piraí e a Associação dos Catadores de Material Reciclável – RECICLA BARRA, e dá outras providências. JOSÉ LUÍS ANCHITE, Prefeito do Município de Barra do Piraí, Estado do Rio de Janeiro, no uso de suas atribuições legais e constitucionais,

CONSIDERANDO a dinâmica de produção do resíduo sólido urbano, e que a porcentagem dos recicláveis no lixo doméstico corresponde a 40% do total, a Coleta Seletiva ganha grande importância na melhoria da gestão dos resíduos sólidos urbanos;

CONSIDERANDO que o Município de Barra do Piraí está inserido no Consórcio Regional do Vale do Café, e que dentro de alguns meses estaremos lançando o lixo urbano no Aterro Sanitário Regional de Vassouras, uma vez que o Aterro Controlado de Barra do Piraí possui vida útil reduzida e sua Licença Ambiental expira em janeiro de 2013, portanto o estímulo da coleta seletiva vai minimizar custos futuros sensíveis para o Município;

CONSIDERANDO que foi elaborado, em 2008, o Plano Diretor de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PEGIRS) cujo principal objetivo é diminuir o volume de lixo a ser aterrado, aumentando a vida útil dos aterros, além de gerar trabalho e renda para os Catadores de Materiais Recicláveis, criando todo um contexto social e ambiental. As instituições responsáveis pela sua implantação são a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA). Em sua execução, as instituições têm o desafio de articular municípios estruturados em consórcios, contornando diferenças sociopolíticas para a construção de resultados integradores na gestão de resíduos sólidos. Um dos mais importantes componentes deste plano é a implantação da coleta seletiva solidária no Estado;

CONSIDERANDO que a Coleta Seletiva é um requisito imperioso para que os municípios recebam o ICMS-ECOLÓGICO (ICMS VERDE) no ano de 2013;

CONSIDERANDO que a Coleta Seletiva é um requisito imperioso para que os municípios recebam o retorno da Taxa de Controle de Fiscalização Ambiental – TCF, de 2013: CONSIDERANDO que a Classificação

Brasileira de Ocupações - CBO que diz que CATADOR DE MATERIAL RECICLÁVEL é profissional reconhecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego;

CONSIDERANDO a Lei Federal nº 11445/2007 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

CONSIDERANDO o Decreto Federal 5940/2006 – Que institui a separação dos resíduos descartados pelos Órgãos e Entidades da administração pública federal direta e indiretamente, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dois catadores de materiais recicláveis, hoje Barra do Pirai abriga diversas repartições federais;

CONSIDERANDO o Decreto Estadual 40.645/2007 - Que institui a separação dos resíduos descartados pelos Órgãos e Entidades da administração pública estadual direta e indiretamente, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dois catadores de materiais recicláveis, hoje Barra do Pirai abriga diversas repartições estaduais;

CONSIDERANDO a Lei Estadual n.º 3775/2002 – que autoriza o Poder Executivo a financiar a formação de cooperativas;

DECRETA:

Art. 1.º - Caberá a Secretaria Municipal do Ambiente e Assistência Social o controle e normatização da parceria entre a Associação de Catadores de Material Reciclável – Recicla Barra.

Art. 2.º - Para cumprimento do Art. 2.º da Lei 2122, de 30 de agosto de 2012 diz que o Município deverá assegurar a infraestrutura para o Funcionamento da Associação, deverá da seguinte forma:

I.A locação do Imóvel para a sede da Associação, pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses até a construção ou aquisição de sede própria;

II.A utilização de um caminhão-baú, assim como o fornecimento do motorista e combustível, a manutenção do caminhão (mecânica e troca de pneus) pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, até que a Associação possa estar equilibrada e independente;

III. Que a manutenção dos bens cedidos no item III da Lei 2122, de 30 de agosto de 2012, como:

a) Duas prensas enfardadeiras hidráulicas;

b) Uma balança;

c) Uma fragmentadora;

d) Uma prensa vertical hidráulica;

e) Seis carrinhos para coleta de material reciclável grande;

f) Cinco carrinhos para coleta de material reciclável pequeno.

deverão ser feita pela Prefeitura nos 6 (seis) primeiros meses, ficando a partir desta data de responsabilidade da Associação;

Art. 3.º - A Associação dos Catadores de Material Reciclável – RECICLA BARRA deverá retirar o material reciclável de locais públicos e privados e participar da inserção da Associação nos Projetos

Públicos incentivados, implantados pelas Secretarias Municipais do Ambiente e de Assistência Social.

Uma vez verificado o descumprimento da legislação, aplicar-se-ão as sanções pertinentes a cada caso, podendo, em caso de reincidência, ser cassada a PARCERIA entre a Prefeitura Municipal de Barra do Pirai e a Associação de Catadores de Material Reciclável – RECICLA BARRA

Art. 4.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

GABINETE DO PREFEITO, 29 DE NOVEMBRO DE 2012.

JOSÉ LUÍS ANCHITE

Prefeito Municipal.

Justificativa

Após observar muitas comunidades carentes na cidade de Barra do Pirai, incluindo o próprio bairro em que resido, acabei encontrando nesse caminho uma mãe de família que tinha um desejo de construir uma cooperativa de reciclagem no bairro em que mora, com moradores e famílias que se encontravam no mesmo problema que ela: muitos filhos para criar e uma renda muito baixa para fazer isso. Observando essa situação percebi que essa comunidade deveria ser ajudada com o projeto de implantação de uma cooperativa. Este trabalho tem por objetivo estimular a conscientização da comunidade com relação ao ambiente por meio da educação ambiental e da montagem de uma prensa ecológica para reciclagem de garrafa PET.

Metodologia de pesquisa

Montagem da cooperativa

Corpo da cooperativa

A cooperativa deverá ser constituída por um presidente (líder), um secretário, um tesoureiro, um coordenador e os respectivos coletores.

• Atribuições do presidente

Tem por atividade cuidar e zelar pela boa política da cooperativa auxiliando e orientando com relação às normas legais e se dirigir diretamente a uma comissão para a Coleta Seletiva Solidária, composta por servidores/empregados designados pelos respectivos titulares e de acordo com as respectivas necessidades, devendo cada uma apresentar, semestralmente, relatório de suas atividades para o Comitê de Avaliação da Coleta Seletiva Solidária mencionado na legislação. A Comissão para Coleta Seletiva Solidária do município deverá ser composta por servidores públicos designados

pela prefeitura.

OBS.: Pelo item anterior, segundo informações coletadas no município, na cooperativa pode ou não haver vínculo. Deve-se ressaltar que este projeto ainda será proposto junto com os conselhos e comissões citados.

É atribuição também do presidente formular o regimento interno da cooperativa, atas de reuniões, turnos e cargas horárias pertinentes, bem como tabelas de compensação, estatuto interno, tabelas de preço da mercadoria, balanços mensais da cooperativa e cronograma de rotas. Como mostram o exemplo abaixo.

ATA DA ASSEMBLÉIA GERAL DE CONSTITUIÇÃO DE COOPERATIVA

SOCIEDADE COOPERATIVA: (XXX)
DA DATA, DA HORA E DO LOCAL

Em (xxx) (data), às (xxx) horas, a ser realizada na Rua (xxx), n.º (xxx), Bairro (xxx), Cidade (xxx), cep (xxx), no Estado (xxx).

DA PRESENÇA

Reuniram-se em Assembleia Geral de Constituição de Cooperativa os seguintes senhores: (xxx) (Mencionar os nomes dos senhores presentes em assembleia), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), (Idade), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

DA COMPOSIÇÃO DA MESA

Foi aclamado para presidir esta assembleia o PRESIDENTE (xxx) (Nome do Presidente), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), Bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx), acompanhando-o o SECRETÁRIO (xxx) (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

DAS PUBLICAÇÕES

Os editais de convocação foram publicados no Diário Oficial do Estado dos dias (xxx) e no jornal (xxx) dos dias (xxx).

DA ORDEM DO DIA

Esta assembleia geral tem como objetivos a fundação de uma cooperativa e deliberação sobre os estatutos que deverão reger a vida desta sociedade cooperativa e as relações dos associados entre si.

DAS DELIBERAÇÕES

Iniciada a sessão, o PRESIDENTE solicitou ao SECRETÁRIO que realizasse a leitura dos estatutos

elaborados sob a orientação do Departamento de Assistência ao Cooperativismo. Concluída a leitura, foram os referidos estatutos colocados em discussão e posteriormente submetidos à votação, sendo os mesmos aprovados por unanimidade.

DA CONSTITUIÇÃO DA SOCIEDADE COOPERATIVA

Em seguida, devidamente consultados todos os presentes à assembleia sobre a constituição da cooperativa, o PRESIDENTE a declarou definitivamente constituída, a partir do dia (xxx), a COOPERATIVA (XXX) (Nome da Cooperativa), com sede na Rua (xxx), n.º (xxx), Bairro (xxx), Cidade (xxx), cep (xxx), no Estado (xxx), com objeto de funcionamento (xxx), sendo seus fundadores todos os associados cujos nomes, qualificações e residências se encontram discriminados no título “da presença” da presente ata.

DA ELEIÇÃO DOS MEMBROS DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, DO CONSELHO FISCAL E DOS SUPLENTE

Estando constituída a Cooperativa (XXX) e oficialmente instalada, o PRESIDENTE convidou aos presentes a procederem à eleição dos membros do Conselho de Administração, do Conselho Fiscal e seus suplentes.

Realizada a eleição e apurados os votos, foram eleitos os seguintes membros do Conselho de Administração:

a) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx) para presidente;

b) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx) para secretário;

c) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx) para diretor-gerente.

Foram eleitos os seguintes membros do Conselho Fiscal:

a) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

b) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

c) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil),

(Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

E, para Suplentes foram eleitos os seguintes membros:

a) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

b) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

c) o Sr. (xxx), (Nacionalidade), (Estado Civil), (Profissão), Carteira de Identidade n.º (xxx), C.P.F. n.º (xxx), residente e domiciliado na Rua (xxx), n.º (xxx), bairro (xxx), Cep (xxx), Cidade (xxx), no Estado (xxx).

Em seguida, o PRESIDENTE proclamou todos acima elencados eleitos e empossados.

DA SUBSCRIÇÃO DAS QUOTAS

As quotas foram subscritas em (xxx) quotas-partes, totalizando o valor de R\$ (xxx) (Valor expresso) a ser dividido igualmente entre os associados desta cooperativa, devidamente descritos no título “da presença”.

DO ENCERRAMENTO E APROVAÇÃO DA ATA

Não existindo mais assuntos a serem tratados, o PRESIDENTE encerrou a Assembleia. O SECRETÁRIO lavrou a presente ata e executou a sua leitura, que em seguida foi assinada pelos associados, pelo SECRETÁRIO e pelo PRESIDENTE.

(Local, data e ano)

(Nome e assinatura do Presidente)

(Nome e assinatura do Secretário)

(Nome e assinatura dos Associados da Cooperativa)

• Atribuições do secretário

O mesmo deve auxiliar o presidente em suas atividades agendando seus afazeres, sendo a ligação entre o coordenador e o presidente com relação a cada problemática ocorrentes na cooperativa e na jornada de trabalho dos coletores e acompanhá-lo durante as reuniões.

• Coordenador

O mesmo deve ser a ponte entre os coletores (trabalhadores da cooperativa) e o secretário. Também é atribuição do mesmo coordenar os coletores, auxiliar na

distribuição dos turnos, fiscalizar se os turnos estão sendo cumpridos de acordo o pré estabelecido anteriormente com o presidente e fiscalizar se as coletas estão sendo feitas de acordo com o cronograma de rotas.

• Coletores

Nome adotado aos catadores de garrafas PET que as coletarão tanto em residências como em empresas pré estabelecidas e que possuem parceria com a presidente da cooperativa para a coleta. Os mesmos possuirão rotas demarcadas e turnos de trabalho para efetivar as coletas.

OBS.: A princípio a coleta será realizada em uma comunidade e com pretensão de ser expandida para o restante do município no futuro.

Legalização

No município já existe uma cooperativa licenciada e que desenvolve a atividade de coleta seletiva em empresas e nos coletores espalhados pela cidade. Para proceder com a criação dessa nova cooperativa esta deve se encontrar passiva de licenciamento ambiental de acordo com o Decreto 144/12, vigente no município.

O procedimento de licenciamento começa com a abertura de um processo administrativo na sede da prefeitura, o qual é pago uma pequena taxa para abri-lo, com a seguinte documentação.

- Requerimento específico (devidamente preenchido, datado e assinado);
- Viabilidade Regin (retirada na JUCERJA);
- Cópia do CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica);
- Cópia da Identidade (presidente da cooperativa);
- Cópia do CPF (presidente da cooperativa);
- Contrato Social ou Comprovante de MEI (Microempreendedor individual);
- Escritura Pública ou RGI (Registro Geral Imobiliário);
- Contrato de Locação (caso o local seja alugado);
- Estatuto da Cooperativa;
- Ata de Reuniões (no caso da primeira reunião);
- Comprovante de Residência.

Em seguida, o processo é encaminhado para a Secretaria do Ambiente de onde será encaminhado para o Departamento de Licenciamento Ambiental, ocasião em que procedem-se com a vistoria, o relatório respectivo. Após a aprovação do Diretor do Departamento de Licenciamento Ambiental e da Secretária de Meio Ambiente, será emitida a Licença Ambiental.

Projeto de Educação Ambiental

Cooperativa

A primeira parte do projeto consiste em conscientizar os integrantes da cooperativa da importância desse trabalho e que sustentabilidade é a melhor forma de viver. Palestras, apresentação de vídeos, entre outras maneiras são a estratégia de levar a estas pessoas a forma certa de lidar com os resíduos gerados por eles e pela comunidade. A princípio, a cooperativa será apenas para PET, mas no futuro, há a pretensão de se expandir para outros materiais. As palestras serão realizadas, a princípio, duas vezes por semana para orientação, e logo após, a cada quinze dias, para a conscientização e para levar a informação e a atualidade dos principais problemas ambientais mundiais. As palestras serão realizadas por profissionais do município ou por estudantes universitários em uma parceria da cooperativa e do município com faculdades da região.

Comunidade

• Adultos

A ideia inicial é fazer com os membros da comunidade o mesmo trabalho de conscientização dos membros da cooperativa efetivando a importância de separar os resíduos para reciclar, principalmente as garrafas PET. Com a comunidade, o projeto será um pouco diferente. Além de levar informações atuais as palestras serão um instrumento para novos trabalhos como oficinas de reciclagem que auxiliarão no aumento da renda dos familiares da comunidade, o que envolverá também jovens e crianças.

Na oficina poderão ser confeccionados: Bolsas, carteiras, pulseiras e outros adornos, que poderão ser vendidos em feiras, como mostram as imagens abaixo. Os materiais recicláveis utilizados nos artesanatos serão de responsabilidade da cooperativa recolher uma vez por semana na comunidade para as oficinas. Será responsabilidade da própria comunidade juntar e separar esses materiais.

• Crianças

Com as crianças será diferente, as palestras terão mais material de audiovisual, teatros e jogos. Oficinas de reciclagem com a confecção de jogos entre outras atividades para que não fiquem na rua e tenham atividade para o período da tarde ou manhã, dependendo do turno da escola. Alguns exemplos de brinquedos que podem ser confeccionados nas oficinas. OBS.: Os profissionais que trabalharão nas oficinas a princípio serão voluntários, mas no futuro após a instrução de pessoas da própria comunidade, cuidarão das oficinas.

Prensa Ecológica

O projeto da prensa se deve à ideia de que seja de fácil manuseio para montar e desmontar e com preço acessível à comunidade em questão. A ideia principal é a de parceria com a Braskem, que tem um projeto de reciclagem de garrafas PET. Pesquisadores brasileiros voltados para a reciclagem de politereftalato de etileno se dedicaram e descobriram uma forma química de reciclá-lo, transformando-o novamente em ácido tereftálico e etileno glicol que, por sua vez, geram PET virgem. “Considerando que a reciclagem convencional apenas muda a forma do PET (de garrafa para vassoura, camiseta, corda etc.), decidimos desenvolver um processo que elimine o PET pós-consumo da biosfera e ainda reduza o consumo de matéria-prima derivada do petróleo em sua fabricação”, explica Luiz Alberto Jermolovicius, 2000. “Secundariamente, há o incentivo econômico para aumentar a coleta seletiva de PET.”

Com o PET virgem e acrescido de alguns adjuntos, foi possível formar um novo polímero, mais resistente, que possibilita a criação de novos objetos e no caso deste projeto, uma prensa manual para a própria garrafa PET. O passo seguinte do projeto de Luiz Alberto Jermolovicius foi a construção de uma planta-piloto que foi apresentada na Rio + 20, ocasião em que tive conhecimento do projeto pela primeira vez. O processo tem início no recebimento e separação dos materiais. Em seguida, na trituração das garrafas e logo após a extrusão (utilizada no estande da Braskem na Rio + 20), onde tomaram forma de vergalhão, passaram por um resfriador, foram cortadas e viraram móveis (o processo é ilustrado pelas figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6). As fotos abaixo, tiradas na Rio + 20, mostram o passo a passo dessa reciclagem.

Baseado no projeto da Braskem, tive a ideia de criar uma prensa com este material e que ao mesmo tempo seja desmontável e de fácil manuseio (fig. 7).



Figura 1. Máquina extrusora que utiliza calor e pressão para transformar a PET picada e os adjuntos em um novo polímero.

Fonte: Arquivo pessoal



Figura 2. O polímero sai da extrusora em formas.
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 6. Após o corte, as vigas foram encaminhadas para montagem de móveis e caixa para exposição.
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 3. Após sair da extrusora, o material passa por um resfriador.
Fonte: Arquivo pessoal

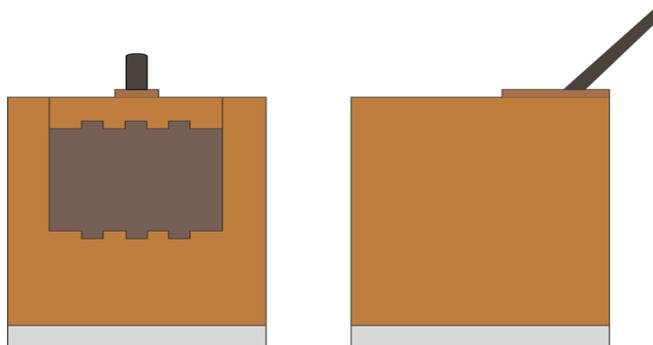


Figura 7. Prensa.
Fonte: Arquivo pessoal

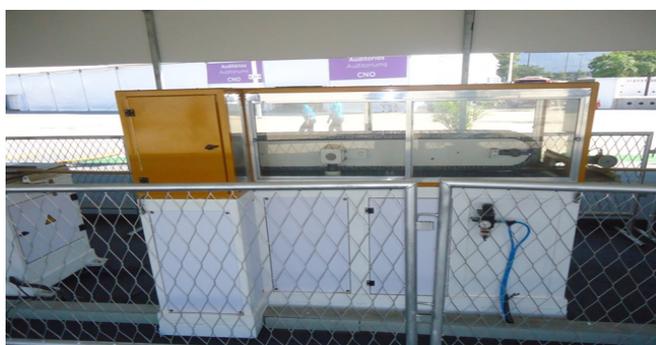


Figura 4. Em seguida, as vigas seguem para o corte.
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 5. Vigas seguindo para o corte.
Fonte: Arquivo pessoal

Considerações finais

Com esta proposta pude observar como uma ideia, por menor que seja, pode-se transformar em grandes possibilidades. O projeto será apresentado à Secretaria do Ambiente em Barra do Piraí, para avaliação e futura aplicação no município. Em tempo, o projeto da prensa terá continuidade e pretensão de, no futuro, tornar-se real e rentável para aplicação. Por fim, o projeto terá continuidade, seguida da finalidade de aplicação, não apenas em Barra do Piraí, mas no futuro, no estado do Rio de Janeiro e em empresas privadas.

Referências

http://www.universopedagouni.com/2011/09/jogos-pedagogicos-commaterial.html&h=400&w=400&sz=46&tbnid=P5cQ3pvv9MNBZM:&tbnh=90&tbnw=90&zooz=1&usg=__xLXPau9UXUxnpvAyXXXtXPnVh0=&docid=IG-wN--h43QpjM&sa=X&ei=VEC_UeyRFtLi4AOgxIBo&sqi=2&ved=0CC4Q9QEwAA&dur=8 Acessado em junho de 2013

A Importância da Educação Ambiental: Sustentabilidade - Adeodato, Sérgio Jornalista; "Política Nacional de Resíduos Sólidos - A lei na prática" é uma publicação do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). Disponível em: www.cempre.org.br. Acessado em novembro de 2012.
<http://www.atitudessustentaveis.com.br/> Acessado em novembro de 2012
http://www.cempre.org.br/ci_2011-0708_capa.php Acessado em maio de 2013

http://www.universopedagoguni.com/2011/09/jogos-pedagogicos-com-material.html&h=400&w=400&sz=46&tbnid=P5cQ3pvv9MNBZM:&tbnh=90&tbnw=90&zooz=1&usg=__xLTXPau9UXUxnpvAyXXXtXPnVh0=&docid=IG-wN--h43QpjM&sa=X&ei=VEC_UeyRfLi4AOgxIBo&sqi=2&ved=0CC4Q9QEwAA&dur=8 Acessado em junho de 2013

http://terezaecoarte.blogspot.com/2011/09/dia-das-criancas-bolsas-infantis-bom.html&h=1200&w=1600&sz=79&tbnid=0LfRALZj39ppDM:&tbnh=92&tbnw=122&zoom=1&usg=__XGuul1JfmsjhJQp9Nhinus7qjEU=&docid=arsdTE3v8Y_KIM&sa=X&ei=Yje_UdXnN7fG4AOn2oBY&sqi=2&ved=0CDYQ9QEwAA&dur=73 Acessado em junho de 2013

http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://3.bp.blogspot.com/_aarsvh6uw/Tn0yesx-0II/AAAAAAAAAAm4/M407joQJuWQ/s1600/Julho2010%2B036.jpg&imgrefurl=http://terezaetereza.blogspot.com/2011/09/dia-das-criancas-bolsas-infantis-bom.html&h=1200&w=1600&sz=79&tbnid=0LfRALZj39ppDM:&tbnh=92&tbnw=122&zoom=1&usg=__XGuul1JfmsjhJQp9Nhinus7qjEU=&docid=arsdTE3v8Y_KIM&sa=X&ei=Yje_UdXnN7fG4AOn2oBY&sqi=2&ved=0CDYQ9QEwAA&dur=73 Acessado em junho de 2013

http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://3.bp.blogspot.com/_aarsvh6uw/Tn0yesx-0II/AAAAAAAAAAm4/M407joQJuWQ/s1600/Julho2010%2B036.jpg&imgrefurl=http://terezaetereza.blogspot.com/2011/09/dia-das-criancas-bolsas-infantis-bom.html&h=1200&w=1600&sz=79&tbnid=0LfRALZj39ppDM:&tbnh=92&tbnw=122&zoom=1&usg=__XGuul1JfmsjhJQp9Nhinus7qjEU=&docid=arsdTE3v8Y_KIM&sa=X&ei=Yje_UdXnN7fG4AOn2oBY&sqi=2&ved=0CDYQ9QEwAA&dur=73 Acessado em junho de 2013

http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_US-ab1b6guFU/SqeBSYRSq8I/AAAAAAAAAPA/VShEgLu_UWo/s400/Feira%2BJogos%2BReciclaVeis%2BGeo%2B001.jpg&imgrefurl=http://escolaagricolacolina.blogspot.com/2009/09/tudo-se-recicla.html&h=300&w=400&sz=24&tbnid=zyxG2fOI1wGsfM:&tbnh=83&tbnw=111&zoom=1&usg=__CdAwS67PwgsImyanqX80qVH48IE=&docid=xh7q9CflwuPI_M&sa=X&ei=VEC_UeyRfLi4AOgxIBo&sqi=2&ved=0CDoQ9QEwBA&dur=633 Acessado em junho de 2013

http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_US-ab1b6guFU/SqeBSYRSq8I/AAAAAAAAAPA/VShEgLu_UWo/s400/Feira%2BJogos%2BReciclaVeis%2BGeo%2B001.jpg&imgrefurl=http://escolaagricolacolina.blogspot.com/2009/09/tudo-se-recicla.html&h=300&w=400&sz=24&tbnid=zyxG2fOI1wGsfM:&tbnh=83&tbnw=111&zoom=1&usg=__CdAwS67PwgsImyanqX80qVH48IE=&docid=xh7q9CflwuPI_M&sa=X&ei=VEC_UeyRfLi4AOgxIBo&sqi=2&ved=0CDoQ9QEwBA&dur=633 Acessado em junho de 2013

http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://4.bp.blogspot.com/_US-ab1b6guFU/SqeBSYRSq8I/AAAAAAAAAPA/VShEgLu_UWo/s400/Feira%2BJogos%2BReciclaVeis%2BGeo%2B001.jpg&imgrefurl=http://escolaagricolacolina.blogspot.com/2009/09/tudo-se-recicla.html&h=300&w=400&sz=24&tbnid=zyxG2fOI1wGsfM:&tbnh=83&tbnw=111&zoom=1&usg=__CdAwS67PwgsImyanqX80qVH48IE=&docid=xh7q9CflwuPI_M&sa=X&ei=VEC_UeyRfLi4AOgxIBo&sqi=2&ved=0CDoQ9QEwBA&dur=633 Acessado em junho de 2013

http://www.google.com.br/imgres?imgurl=http://s3.amazonaws.com/green-nation/ckeditor_assets/pictures/71/content_carteira%2520garrafa%2520pet.jpg%3F1328135106&imgrefurl=http://www.greennation.com.br/pt/dica/151/Equipe-GreenNation/Artes-com-materiais-recic-veis&h=266&w=399&sz=21&tbnid=p7oL9P80Z9s1oM:&tbnh=83&tbnw=125&z

oom=1&usg=__j0RFFC0761HvyBZ08vbGq3q4g0=&docid=pKfe9oD01cUuYM&sa=X&ei=ukO_UczjHemB0AGh9IHwCg&ved=0CDEQ9QEwAQ&dur=610 Acessado em junho de 2013

<http://www.universopedagogia.com/2011/09/jogos-pedagogicos-com-material.html> Acessado em junho de 2013

Sebrae Santa Catarina - www.sebrae-sc.com.br Acessado em outubro de 2012

http://www.tjsc.jus.br/SMA3/coleta_seletiva.html Acessado em novembro de 2012

Zanin, Maria; 12.º Seminário das Comissões Técnicas da ABPol - São Paulo - SP 08 de maio de 2008 Acessado em setembro de 2012

Mateus, Alfredo Luis; Construindo com pet: como ensinar truques novos com garrafas velhas. /Alfredo Luis Mateus, Marcos Giovanni Moreira. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007