

SEPARAÇÃO E DESTINO DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS DA ÁREA COMERCIAL DA CORSAN

Rosane Dias Gonçalves¹
Jorge Marcelo Wohlgemuth²

RESUMO

A preocupação com o futuro do nosso planeta faz com que haja uma emergência em todos os segmentos da sociedade em buscar cada vez mais alternativas para a grande quantidade de resíduos produzidos diariamente pelas mais diversas atividades do cotidiano, seja nos domicílios, nas indústrias ou nos comércios. O que até bem pouco tempo atrás era natural colocarmos o nosso lixo na rua sem se importar com o seu destino, pensando apenas em que os caminhões de lixo levariam sem saber para onde, agora este destino deve estar internalizado em cada cidadão, seja qual for a idade. Assim como as populações cada vez aumentam mais, os nossos resíduos também crescem em escala extraordinária com o acesso as mais variadas opções de consumo. Com esta visão pretendo demonstrar a necessidade, bem como as possibilidades da Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN de reciclar seus resíduos plásticos principalmente os provenientes da área comercial mostrando a importância deste processo no interesse preservacionista, inclusão da sociedade, reaproveitando assim materiais que eram descartados em natura, transformando-os em novos produtos, dando assim a devida importância à reciclagem para um mundo autossustentável.

Palavras-chave: Resíduos. Reciclagem. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Concern for the future of our planet means that there is an emergency in all segments of society to seek more and more alternatives to the large amount of waste produced daily by the various daily activities, whether at home, in industry or in the trades. What until quite recently it was natural we put our trash in the street no matter your destination, thinking only of that garbage trucks would take not knowing where, now this destination must be internalized in each citizen, whatever the age. As populations increase ever more, our waste also grow at an extraordinary scale with access to a variety of consumer choices. With this vision intend to demonstrate the need and the possibilities of Sanitation Company Riograndense - CORSAN to recycle their plastic waste mainly from the commercial area showing the importance of this process in preservationist interest, inclusion of the company and reusing materials that

¹ Acadêmica da Especialização em Gestão Local do Saneamento Público das Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT – Taquara/RS. rosane.dias@corsan.com.br.

² Professor Orientador das Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT – Taquara/RS. jmw@faccat.br

were discarded natura, transforming them into new products, thus giving due importance to recycling to a self-sustaining world.

Keywords: Waste, Recycling, Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

Durante a nossa vida deve haver uma constante preocupação, demonstrado inclusive no meio acadêmico na FACCAT, com a coleta seletiva dos resíduos sólidos, visando a uma destinação ecologicamente correta dos produtos de consumo direto que gera um descarte bastante expressivo de materiais, na sua maioria plástico, que podem vir a ser reutilizados na cadeia produtiva com diminuição significativa de matérias primas virgens.

Atualmente com o crescimento econômico e ascensão de mais da metade dos cidadãos brasileiros para a classe média, o Brasil se depara com um novo padrão de desenvolvimento. O modo como os países considerados de primeiro mundo se mostraram insustentáveis, destruindo os recursos naturais em seus territórios avançando inclusive para o nosso. O estímulo ao consumo excessivo e a pouca preocupação em oferecer tecnologias e produtos menos agressivos ao meio ambiente agravaram problemas globais, como a poluição dos oceanos, a geração de lixo e as mudanças climáticas (ver Uma Verdade Inconveniente – documentário de Al Gore, ex-presidente dos Estados Unidos que analisa as causas e consequências do aquecimento global).

Observamos no Brasil um olhar diferenciado do setor produtivo em buscar soluções sócio-ambiental responsáveis para nosso crescimento e também uma forte adesão da sociedade à práticas mais conscientes de consumo, com a população se engajando para fazer parte desta mudança. O Brasil, país com grande diversidade, tornando-se um dos modelos de desenvolvimento sustentável para o mundo. Argumentado pelo Ministério de Meio Ambiente onde define Educação Ambiental por:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999, p. 1).

2 CORSAN

A Assessoria de Educação Ambiental busca fortalecer ações que já acontecem e se avança em direção a uma Gestão Ambiental na Companhia. Em outras palavras, a Corsan reafirma seu compromisso com as questões ambientais e com a sociedade e põe a disposição sua estrutura e seus técnicos para que a Educação Ambiental aconteça de forma sistemática em todo o Estado. (CORSAN, 2015).

Os primeiros sistemas públicos de abastecimento de água do Rio Grande do Sul surgiram na segunda metade do século 19. É a fase precursora do saneamento, iniciando-se por Porto Alegre (1864) e Rio Grande (1877). Nova etapa seria marcada com a entrada do Estado no equacionamento dos problemas sanitários por meio da criação, em 1917, da Comissão de Saneamento vinculada à Secretaria das Obras Públicas. A sua finalidade era orientar, coordenar e fiscalizar a implantação de sistemas de água e esgotos pelos municípios. Destaca-se a contratação de diversos projetos junto ao sanitarista Saturnino de Brito, que realizou os estudos para o abastecimento de água e dos sistemas de esgotos sanitários de Dom Pedrito, Santa Maria, Uruguaiana, Alegrete, Itaqui, Jaguarão, Cachoeira do Sul e São Leopoldo.

Em 1936, a antiga Comissão de Saneamento foi transformada em Diretoria de Saneamento e Urbanismo da Secretaria das Obras Públicas. Pela primeira vez, as prefeituras, através de convênios, concediam ao órgão estadual a responsabilidade direta pela ampliação dos sistemas existentes ou a implantação do serviço. Como consequência, teve início o planejamento do saneamento em nível estadual com a determinação de prioridades, resolvendo, desta forma, muitos problemas críticos de falta de água.

Nessa época, municípios que haviam contraído empréstimos para a implantação dos seus sistemas de água e esgotos, repassaram a atribuição ao governo do Estado, que absorveu também o ônus dos financiamentos. Foi o caso, por exemplo, de Santa Maria, Cachoeira do Sul e Cruz Alta.

O desenvolvimento do Estado e o crescimento das cidades, com o consequente aumento da demanda por saneamento, levaram o Governo do Estado a optar pela criação de uma empresa estatal para essa área.

A Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN foi criada em 21 de dezembro de 1965 e oficialmente instalada em 28 de março de 1966,

sendo esta a data oficial de sua fundação. O desafio de proporcionar ao Rio Grande do Sul e a sua população melhor qualidade de vida foi enfrentado pela empresa que surgia. E a imagem do aguadeiro, que precariamente abastecia as populações no início do século, ficou definitivamente na história.

Atualmente, a CORSAN abastece mais de 7 milhões de gaúchos. Isto representa 2/3 da população do Estado, distribuídos em mais de 321 localidades.

3 PROBLEMAS AMBIENTAIS X RECICLAGEM

Meio Ambiente é tudo o que tem a ver com a vida de um ser (plantas, animais, pessoas) ou de um grupo de seres vivos (...) os elementos físicos, vivos, culturais e a maneira como esses elementos são tratados pela sociedade. (NEVES; TOSTES, 1992, p.1).

O destino final do lixo pode gerar uma preocupação em relação ao meio ambiente quando não é alojado de forma correta, principalmente quando o lixo descartado poderia ser reutilizado e, portanto, não fazer parte deste montante de lixo. A falta de gerenciamento correto dos resíduos sólidos representa desperdício anual de R\$ 8 bilhões no Brasil ao enterrar o lixo que poderia ser reciclado. Apenas 3% do lixo produzido no País é reciclado sendo que apenas 14% dos municípios brasileiros oferecem serviço de coleta seletiva, de acordo com o estudo *ciclossoft* (2012). Desse total, 86% estão nas regiões sul e sudeste, segundo dados do Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre).

Porto Alegre está entre as capitais pioneiras em coleta seletiva no Brasil. Iniciado em 1990, o serviço tomou corpo após a aprovação de uma lei municipal para o gerenciamento integrado do lixo, prevendo soluções além do descarte em aterros. A iniciativa teve forte adesão popular por meio de campanhas educativas. Em 2008, a coleta seletiva já era realizada duas vezes por semana em todos os bairros. Os resíduos são recolhidos por uma empresa contratada pela prefeitura e levados para 18 cooperativas onde trabalham 700 catadores. Os materiais recicláveis misturados ao lixo da coleta convencional são separados em estações de transbordo antes do despejo em aterro.

Contratadas pelo município, as cooperativas de catadores recebem um valor mensal para cobrir custos com a estrutura.

4 RESÍDUOS SÓLIDOS X CORSAN

Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL 1988, p.1).

Nas diversas atividades executadas na CORSAN e em todos os seus setores existem vários materiais que não podem ser reutilizados, mas que podem ser recicláveis. Vamos destacar a área comercial responsável tanto pelas aplicações das políticas e legislação pertinente ao consumidor e suas relações com a empresa, quanto pela distribuição e controle de matérias de uso específico e contínuo. Dentre estes materiais destacamos, por exemplo, os kits cavaletes³, os lacres para hidrômetros⁴ e os canudos das bobinas das faturas emitidas pelos coletores de dados. Os kits cavaletes quando são substituídos, os lacres de hidrômetro quando rompidos e os canudos das bobinas das faturas emitidas pelos coletores de dados, após seu uso, não são reaproveitados na Companhia, sendo descartados em lixeiras comuns ou simplesmente acumulados nos pátios das unidades de saneamento⁵ apesar de serem materiais constituídos de polietileno e polipropileno, portanto, recicláveis.

Na CORSAN é utilizado por ano mais de 870.000 peças de lacres e 252.000 unidades de canudos das faturas sem contar com inúmeras peças de kit cavaletes e tubulações que são substituídas a cada conserto.

Implantar a coleta seletiva destes materiais é dar um destino final apropriado para os mesmos. Para tanto, é necessário um grande trabalho de educação ambiental dentro da Corsan para a conscientização dos funcionários quanto a importância tanto da saúde, quanto do bem estar da sociedade.

³ Kit cavalete – Conjunto de conexões destinado à interligação da rede de água de distribuição ao domicílio. Manual de Agentes Internos da Corsan.

⁴ Hidrômetro – aparelho destinado a medir e registrar, cumulativamente, o volume de água utilizado. Manual de Agentes Internos da Corsan.

⁵ Unidades de Saneamento – Nomenclatura utilizada para identificar as filiais da Corsan nas diversas cidades do RS. Manual de Agentes Internos da Corsan.

A mudança de hábitos deve começar de dentro da Corsan para fora. É preciso aumentar a conscientização da importância de preservarmos a nossa matéria prima, reduzindo, reutilizando e reciclando.

4.1 Processo de reciclagem do plástico

Segundo Albina Ruiz (2014, p. 1), os recuperadores são um exército verde, porque trabalham pelo planeta sem saber. Criaram um negócio onde o resto viu desperdício.

O plástico é um dos materiais mais encontrados em aterros sanitários, o que pode gerar um grande problema ambiental, por causa da sua alta resistência, demorando séculos pra se decompor.

A palavra plástico - derivada do grego plastikos, flexível - define qualquer material capaz de ser modelado com calor ou pressão para criar outros objetos. (PLURARE, 2015).

Em 1907 o químico belga, naturalizado americano, Leo Baekeland (1863-1944) criou o primeiro plástico totalmente sintético e comercialmente viável, o Bakelite. Começava a era dos plásticos modernos, feitos à base de petróleo, carvão e gás natural. A chave desse novo processo foi a polimerização, que consiste em juntar, a partir de diversas reações químicas, várias moléculas menores em uma grande, que não se quebra facilmente e dá ao material maior durabilidade. Desde então, centenas de plásticos, ou polímeros, foram criados pelas empresas petroquímicas para as mais diferentes utilidades, como o poliéster (1932), o PVC (1933), o náilon (1938), o poliuretano (1939), o teflon (1941) e o silicone (1943).

Estima-se que o tempo de degradação dos materiais plásticos seja de 450 anos mas, considerando que fazem 108 anos da sua criação, não temos como determinar este prazo com exatidão, pode ser menor ou ainda mais.

O lixo brasileiro contém de 5 a 10% de plásticos, conforme o local. São materiais que, como o vidro, ocupam um considerável espaço no meio ambiente. O ideal: serem recuperados e reciclados. Plásticos são derivados do petróleo, produto importado (60% do total no Brasil). A reciclagem do plástico exige cerca de 10% da energia utilizada em seu processo primário.

Os plásticos recicláveis são: potes de todos os tipos, sacos de supermercados, embalagens para alimentos, vasilhas, recipientes e artigos domésticos, tubulações e garrafas de PET incluindo os rótulos. Os não recicláveis são: cabos de panela, botões de rádio, pratos, canetas, bijuterias, espuma, embalagens a vácuo, fraldas descartáveis, bandejas de plástico.

A fabricação de plástico reciclado economiza 70% de energia, considerando todo o processo desde a exploração da matéria-prima primária até a formação do produto final. Além disso, se o produto descartado permanecesse no meio ambiente, poderia estar causando maior poluição. Isso pode ser entendido como uma alternativa para as oscilações do mercado abastecedor e também como preservação dos recursos naturais, o que podendo reduzir, inclusive, os custos das matérias primas. O plástico reciclado tem infinitas aplicações, tanto nos mercados tradicionais das resinas virgens, quanto em novos mercados gerando vários tipos de materiais.

O plástico reciclado pode ser utilizado para fabricação de vários produtos inclusive madeira plástica utilizada inclusive para construção de casas.

5 RECICLAGEM

A reciclagem é um processo em que determinados tipos de materiais, cotidianamente reconhecidos como lixo, são reutilizados como matéria-prima para a fabricação de novos produtos. Além de se apresentarem com propriedades físicas diferentes, estes também possuem uma nova composição química – fator principal que difere o reaproveitamento da reciclagem.

Este processo é importante, nos dias de hoje, porque transforma aquilo que iria ou já se encontra no lixo em novos produtos, reduzindo resíduos que seriam lançados na natureza, ao mesmo tempo em que poupa matérias-primas, muitas vezes oriundas de recursos não renováveis e energia. Para produzir alumínio reciclado, por exemplo, utiliza-se apenas 5% da energia necessário no seu processo primário evidenciando uma das grandes vantagens da reciclagem

Dessa forma, é importante separar esses materiais, para que não sejam encaminhados juntamente com o lixo que não é reciclável, não tendo outro destino a não ser ocupar espaço nos aterros sanitários e lixões.

Em nosso país, quase toda a totalidade de latinhas descartáveis e garrafas PET são recicladas. Entretanto, plásticos, latas de aço, vidro, papel, dentre outros matérias, são pouco considerados neste processo, reforçando as estatísticas que apontam que somente 11% de tudo o que se joga na lata de lixo, em nosso país é, de fato, utilizado na reciclagem.

No Brasil, Curitiba (PR), Itabira (MG), Santo André (SP) e Santos (SP) são as cidades que mais reciclam seus materiais.

Diversos produtos e embalagens feitos com material plástico apresentam um símbolo que indica que eles são recicláveis.

No geral, a reciclagem dos produtos descartados consiste, basicamente, em três processos:

- Coleta e separação: que é separação dos resíduos de acordo com o seu material.
- Revalorização: é a fase na qual o material já separado passa por um processo que faz com que ele volte a ser matéria-prima.
- Transformação: fase em que o material transformado em matéria-prima volta a ser produto.

5.1 Tipos de reciclagem de plásticos

5.1.1 Reciclagem primária ou pré-consumo

É a conversão de resíduos plásticos por tecnologia convencionais de processamento em produtos com características de desempenho equivalentes às daqueles produtos fabricados a partir de resinas virgens. A reciclagem pré-consumo é feita com os materiais termoplásticos provenientes de resíduos industriais, os quais são limpos e de fácil identificação, não contaminados por partículas ou substâncias estranhas.

5.1.2 Reciclagem secundária ou pós-consumo

É a conversão de resíduos plásticos de lixo por um processo ou por uma combinação de operações. Os materiais que se inserem nesta classe provêm de lixões, sistemas de coleta seletiva, sucatas, etc. são constituídos pelos mais diferentes tipos de material e resina, o que exige uma boa separação, para poderem ser aproveitados.

5.1.3 Reciclagem terciária

É a conversão de resíduos plásticos em produtos químicos e combustíveis, por processos termoquímicos (pirólise, conversão catalítica). Por esses processos, os materiais plásticos são convertidos em matérias-primas que podem originar novamente as resinas virgens ou outras substâncias interessantes para a indústria, como gases e óleos combustíveis.

Há 3 principais processos para a reciclagem do plástico (Química, Mecânica e Energética). Todos apresentam aproximadamente o mesmo resultado.

a) Reciclagem Mecânica

É o método mais comum. Ele consiste em transformar os plásticos (tanto os oriundos de sobra industrial - sobras virgens do processo produtivo - quanto os descartados pós-consumo - materiais recuperados no lixo por meio da coleta seletiva) em pequenos grânulos, que podem ser utilizados na produção de novos materiais, como sacos de lixo, pisos, mangueiras, embalagens não alimentícias, peças de automóveis etc.

Primeiro, ocorre a coleta dos plásticos descartados por meio de associações de catadores, cooperativas ou pela coleta municipal. Após ocorre a separação, a triagem dos diferentes tipos de plástico e a limpeza, para retirar restos de sujeira dos conteúdos. Depois de todo esse processo, o plástico granulado é produzido.

b) Reciclagem Química

Trata-se do modelo mais elaborado, que reprocessa os plásticos para transformá-los em materiais petroquímicos básicos, que servem de matéria-prima para a criação de produtos de elevada qualidade.

Se compararmos a reciclagem química com a mecânica, a primeira tem uma maior flexibilidade sobre a composição e é mais tolerante a impurezas, ou seja, não requer uma triagem tão minuciosa. No entanto, é mais cara e necessita de enormes quantidades de plástico para ser economicamente viável.

c) Reciclagem Energética

Consiste na tecnologia que transforma o plástico em energia térmica e elétrica, aproveitando, por meio da incineração, o poder calorífico armazenado neles. Além disso, esse tipo de reciclagem permite também que os plásticos sejam aproveitados como combustível.

A reciclagem energética é muito importante, pois cria novas matrizes energéticas e traz ainda um grande benefício para as cidades, as quais já não têm tanto espaço para a destinação do lixo urbano.

Atualmente, trinta e cinco países utilizam este método de reciclagem. Nesses países, mais de 150 milhões de toneladas de lixo urbano são tratadas por ano em 750 usinas de reciclagem energética, gerando, assim, 10.000MW de energia elétrica e térmica. Mas, infelizmente, esse tipo de reciclagem ainda não existe no Brasil, apesar de ser amplamente difundida no exterior.

A resina obtida após a reciclagem de materiais plásticos pode dar origem a vários objetos:

Quadro 1: Materiais obtidos através do plástico

Resina	Produto produzido após reciclagem
PET	Fibra para carpete, tecido, vassoura, embalagem de produtos de limpeza, acessórios diversos.
PEAD	Frascos para produtos de limpeza, óleo para motor, tubulação de esgoto, conduit.
PVC	Mangueira para jardim, tubulação de esgoto, cones de tráfego, cabos.
PEBD/PELBD	Envelopes, filmes, sacos, sacos para lixo, tubulação para irrigação.
PP	Caixas e cabos para bateria de carro, vassouras, escovas, funil para óleo, caixas, bandejas.
PS	Placas para isolamento térmico, acessórios para escritório, bandejas.
Outros	Madeira plástica, reciclagem energética.

Fonte: Ecycle (2014).

6 NOVOS PRODUTOS

O lixo urbano é composto por diversos materiais, na sua maioria polímeros. Segundo dados do CEMPRE (Compromisso Empresarial para Reciclagem), materiais como vidro, metal e plásticos em geral correspondem a 44% dos materiais recicláveis coletados. O papel e o papelão, porque podem ser reciclados, representam 40% do total deste tipo de materiais.

Existem vários estudos para o reaproveitamento destes polímeros. Foi o Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano (IMA), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o responsável pelas primeiras pesquisas no Brasil sobre reciclagem de plástico, a partir da década de noventa. Esse instituto visa a manutenção do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável (estratégica econômica destinada a promover o crescimento da riqueza e a melhoria das condições de vida através de modelos capazes de evitar a degradação ambiental e a exaustão dos recursos naturais). Sob a orientação da Professora Eloisa Biasotto Mano, fundadora do instituto, duas alunas fizeram suas teses de Mestrado sobre reciclagem de plástico,

defendidas em 1993. Desta pesquisa surgiu o IMAWOOD – 75% de polímeros de baixa densidade e 25% de polímeros de alta densidade, assim foi criado o primeiro tipo de madeira plástica.

A madeira plástica é um produto composto de matéria-prima proveniente do lixo plástico reciclado, adicionado de cargas dando ao material propriedades iguais ou até melhores que a da madeira natural. Em alguns casos adiciona-se inclusive serragem da própria madeira. É um produto 100% ecológico que respeita o meio ambiente pois ajuda a eliminar o lixo plástico e o desmatamento indevido das florestas evitando a utilização de recursos naturais.

Na sua composição podem ser utilizados vários materiais plástico de difícil reciclagem como rótulos de refrigerante e sacolas plásticas.

As principais vantagens da madeira plástica é a sua durabilidade e resistência a intempéries, não mofa, é resistente a umidade, pode ser furada, serrada e aparafusada além de sua baixa manutenção.

Dentre várias utilidades da madeira plástica destacamos algumas utilizações para a CORSAN como a fabricação de cavaletes destinados a sinalização das obras nas vias públicas, escoras para a abertura de valas, bancos para as mais diversas utilizações, inclusive para as salas de educação ambiental que a maior parte das cidades possui para atendimento das escolas, placas de sinalização, lixeiras e até mesmo carroceria para os caminhões.

A madeira plástica pode ser utilizada para os mesmos fins da madeira natural como construção de casas, cercas, móveis, pisos com a vantagem de não precisar de manutenção e não se deteriorar além de poder ser fabricada na tonalidade desejada.

A madeira plástica também conhecida como madeira ecológica tem como definição mais correta perfil termoplástico.

Em seu processo de produção, além de retirar várias toneladas de lixo plástico e outros resíduos da natureza, não há desperdício de água pois toda água utilizada em seu processo pode ser reaproveitada. É unicamente utilizada para o resfriamento do material já pronto.

Existem diferenças entre os produtos sintéticos que imitam madeira:

- a) Madeira Plástica Ecológica – Material composto em sua totalidade por plásticos dos mais diversos, proveniente de resíduos industriais ou residenciais reciclados.
- b) PVC – Material composto por PVC de origem virgem, não é um produto RECICLADO e de difícil RECICLAGEM, no entanto seu apelo sustentável se dá pelo fato de ao utilizá-lo, você deixa de utilizar madeira convencional, reduzindo o desmatamento.
- c) Madeira Ecológica WPC – Material produto com cerca de 70% de madeira RECICLADA e 30% de plástico RECICLADO.

A constante preocupação com o meio ambiente e o melhor uso dos recursos naturais faz com que se pense cada vez mais em soluções ecologicamente responsáveis. Com este propósito, cresce o uso e a aplicabilidade de madeira plástica. Produzida de resíduos plásticos descartados, a madeira plástica não contém nenhuma das substâncias tóxicas encontradas na madeira tratada e ainda evita o desmatamento e não contamina o solo nem as águas subterrâneas.

Estima-se que a cada 700kg de madeira plástica fabricada, 1 árvore adulta de grande porte estará sendo preservada e 180 mil sacolas plásticas saem da natureza.

Em relatório de 2013, a ONU revelou que o crime organizado é responsável por até noventa por cento da exploração de madeira nos principais países tropicais da Bacia Amazônica, da África Central e do Sudeste da Ásia. A extração ilegal de madeira poderia responder por até 30% do comércio mundial do produto, movimentando recursos de até 100 bilhões de dólares por ano. Uma opção inteligente para substituir a madeira ilegal: a madeira plástica ou madeira biossintética, como é conhecida em alguns lugares do Brasil. Depois de triturado e transformado em grãos, o plástico que foi descartado como lixo está pronto para a grande transformação.

Segundo o marceneiro, Cornelius, “é um material muito agradável para se trabalhar, é muito saudável, não tem poeira e a natureza fica conservada.”.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho vem demonstrar a urgência que a Corsan tem em investir nesta nova tecnologia trazendo bem estar social com as parcerias com nosso poder concedente que são as Prefeituras Municipais onde a Companhia entraria com o equipamento e as Prefeituras com as Cooperativas de catadores juntando assim o material coletado por estes trabalhadores mais os resíduos plásticos da Companhia transformando em materiais útil para ambos os lados, aumentando as frentes de trabalho para a população mais necessitada e cuidando do meio ambiente com uma solução ecologicamente correta, tecnicamente eficaz e economicamente viável uma vez que o baixo custo operacional faz com que o investimento seja recuperado em pouco tempo atingindo assim a sua missão que é o de promover o saneamento de forma sustentável, com qualidade dos produtos e eficiência dos serviços, cumprindo o papel social da companhia.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Título VIII - Da Ordem Social. Capítulo VI - *Do Meio Ambiente*. Art. 225. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/con1988_05.10.1988/art_225_.shtm>. Acesso em: 15 jan 2015.
- _____. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 15 jan 2015.
- NEVES, Estela; TOSTES, André. Meio Ambiente – A Lei em Suas Mãos. 1992. Disponível em: <http://www.idestur.org.br/navegacao.asp?id_menu=2&id_conteudo_exibir=149>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- ONUBR – Organização das Nações Unidas no Brasil. Exército Verde. Banco Mundial estima que 4 milhões de latino-americanos vivem do lixo reciclado. 31 dez. 2014. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/banco-mundial-estima-que-4-milhoes-de-latino-americanos-vivem-do-lixo-reciclado/>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento. Educação Ambiental. Disponível em: <www.corsan.com.br/Ambiente/EducacaoAmbiental>. Acesso em: 13 jan. 2015.

ECYCLE - Materiais obtidos através do plástico. Disponível em:
<<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/70-homes/272-sub-home-plasticos.html>>. Acesso em: 11 jan. 2015.