

UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS.

AGNELO LOPES DE ARAÚJO

PROCESSOS DE RECICLAGEM

Juiz de Fora – MG.

Julho de 2008.

AGNELO LOPES DE ARAÚJO

**PRÁTICAS PROFISSIONAIS REALIZADAS NA EMPRESA “STS SOLUÇÕES
AMBIENTAIS”**

Relatório de Práticas profissionais.
Apresentado ao Curso de Tecnologia em Meio
Ambiente do Instituto de Estudos
Tecnológicos e seqüenciais de Universidade
Presidente Antônio Carlos como requisito
parcial à obtenção do título de Tecnólogo em
Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Marco Aurélio Miguel Silva.

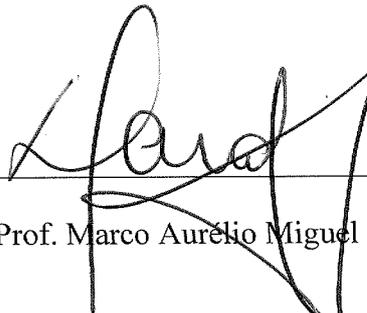
Juiz de Fora – MG.

Dezembro de 2008.

AGNELO LOPES DE ARAÚJO

**PRÁTICAS PROFISSIONAIS REALIZADAS NA EMPRESA “STS SOLUÇÕES
AMBIENTAIS”**

Relatório de Práticas Profissionais
apresentados ao Curso de Tecnologia em Meio
Ambiente como requisito parcial à obtenção
do título de Tecnólogo em Meio Ambiente.



Prof. Marco Aurélio Miguel Silva.

Juiz de Fora – MG.

Dezembro de 2008.



SOLUÇÕES AMBIENTAIS

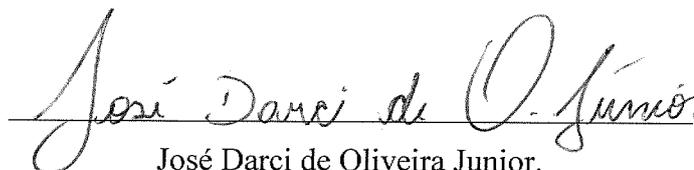
UNIDADE DE GESTÃO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

TEL.: (32) 3215-9894



DECLARAÇÃO:

Eu, José Darci de Oliveira Junior, Tecnólogo em Meio Ambiente, Encarregado da empresa Grupo Biokratos - STS - Soluções Ambientais CGC 09.302.752/0001-82, declaro que Agnelo Lopes de Araújo está praticando as práticas profissionais que teve início em 27 de Junho de 2008 até a 24 de novembro de 2008, Totalizando mais ou menos 820 horas. Aluno da Universidade Presidente Antônio Carlos executou as tarefas conforme citadas em seu relatório de práticas profissionais apresentado a esta instituição de Ensino.



José Darci de Oliveira Junior.

Tecnólogo em Meio Ambiente.

Dedicatória

Mais uma vitória! Sozinho não conseguiria ir tão longe! Agradeço minha família, Amigos e Mestres. Em especial a Deus, pela vida e pela graça de concluir, mas essa etapa da minha vida; A meu pai, Nobre Homem, que acreditou no meu sonho e não mediu esforços para torná-lo realidade; A minha Mãe grande mulher, fonte inesgotável de dedicação, amor e compreensão.

Muito obrigado!

Agradecimentos

Agradeço ao meu professor orientador Marco Aurélio Miguel Silva. Pela orientação na conclusão do meu relatório de prática profissional na área da reciclagem.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1 – Introdução..... | 8 |
| 2 – Experiência Profissional na área de reciclagem na empresa “STS soluções ambientais”..... | 9 |
| 2.1 – Localização Geográfica da empresa “STS – Soluções Ambientais”..... | 10 |
| 2.2 – Organização da empresa “STS- Soluções Ambientais”..... | 11 |
| 3 – Fluxograma do Processo de Reciclagem..... | 12 |
| 4 – Descrição do Processo de Reciclagem..... | 13 |
| 4.1 – Recebimento do Material Reciclável..... | 13 |
| 4.2 – Separação do Material Reciclável..... | 14 |
| 4.3 - Mesa de Triagem. | 14 |
| 4.4 – Prensas de Número 2 e Número 8..... | 15 |
| 4.5 – Fardos de Plásticos..... | 15 |
| 4.6 – Fardos de Papelão..... | 16 |
| 4.7 – Pallets..... | 17 |
| 4.8 – Reciclagem de Papelões Ondulados..... | 17 |
| 4.8.1 – Composição..... | 18 |
| 4.8.2 – Reciclagem..... | 18 |
| 4.8.3 – Reaproveitamento..... | 18 |
| 4.9 – Vantagens de se Reciclar Papel..... | 19 |
| 5 – Reciclagem do Plástico..... | 20 |
| 5.1 – Identificação dos Tipos de Plástico..... | 21 |
| 5.1.1 – Polietileno de Baixa e de Alta densidade..... | 21 |
| 5.1.2 – Polipropileno..... | 21 |
| 5.1.3 – Poli (Cloro de Vinila)..... | 21 |
| 5.1.4 – Poliestireno..... | 21 |
| 5.2 – Processos de Reciclagem do Plástico..... | 22 |
| 5.2.1 – Reciclagem Química..... | 22 |
| 5.2.2 – Reciclagem Mecânica..... | 23 |
| 5.2.3 – Reciclagem Energética..... | 24 |
| 5.2.4 – O Plástico e a Geração de Energia..... | 24 |
| 5.3 – A Utilização do Plástico Reciclável..... | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 6 – Reconhecimento, Avaliação, Nível de Ação e Monitoramento de riscos..... | 25 |
| 6.1 – Identificação do Risco..... | 25 |
| 6.2 – Reconhecimento do Risco..... | 25 |
| 6.3 – Avaliação do Risco..... | 25 |
| 6.4 – Nível de Ação e monitoramento..... | 25 |
| 6.5 – Caracterização dos Riscos Ambientais..... | 26 |
| 7 – Considerações Finais..... | 27 |
| 8 – Referências Bibliográficas..... | 28 |

I – Introdução.

Atualmente nós temos em mãos um poderoso e fundamental instrumento que nos auxilia a promoção de um meio ambiente em perfeitas condições. Devemos ter em mente que o termo meio ambiente não se limita aos campos, lagos e matas, pois existem outros meios ambientes que fazem parte de nossas vidas, a saber: meio ambiente do trabalho, meio ambiente cultural, meio ambiente religioso, meio ambiente artificial, meio ambiente econômico e etc.

É devido a isso que devemos utilizar todos os instrumentos administrativos possíveis, domando-os ao bom senso, com a finalidade de melhorarmos a qualidade de vida de todos os seres vivos.

A reciclagem de materiais e substâncias de forma geral apresenta-se como um eficiente e importante filtro em relação aos processos ambientais.

O ato de receber o resíduo identificá-lo, separá-lo de acordo com a sua constituição, observando sua composição físico-química, prensá-lo, embalá-lo, dando-a destinação final adequada é realmente um exemplo de responsabilidade e respeito ao meio ambiente, pois são tais atos que ajudam mitigar os impactos ambientais.

A empresa “STS Soluções Ambientais” preza por tal comportamento, implantando em seu ambiente de trabalho treinamentos aos seus profissionais, equipamentos de proteção individual e um ambiente harmonioso com espécies arbóreas, oferecendo tranquilidade à realização dos trabalhos.

2 - Experiência profissional na área de reciclagem na empresa “STS Soluções Ambientais”.

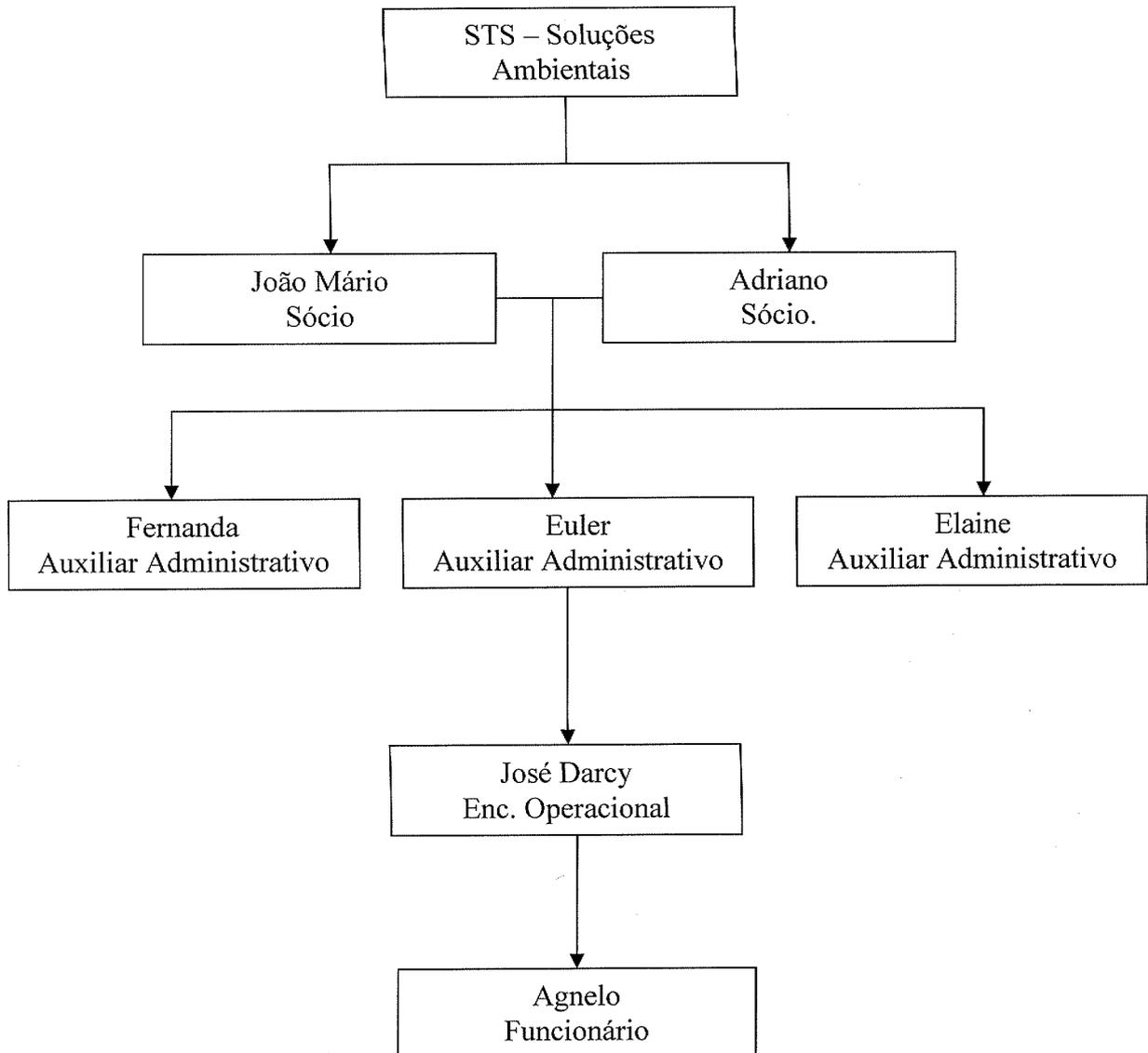
- Coordenação de treinamento em parceria com o encarregado, ministrando aos funcionários, potencializando a importância da reciclagem na Empresa.
- Ministrar palestra sobre a importância de usar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) aos funcionários. Porque trabalhamos num ambiente relativamente perigoso com risco de quedas, cortes, lesões e ruídos pouco acima do limite tolerável.
- Preencher os seguintes Relatórios: Controle de abastecimento a álcool. Controle de quilometragem diária, Controle de Equipamentos protetor individual (EPI), Controle de abastecimento de gás, Controle de vale transporte, Controle de Tíquetes Alimentação, Controle de fardos Diário e mensal, Controle de hora extra, e Controle de Horas trabalhadas pelos funcionários.
- Monitoramento da segregação na mesa de triagem e conscientização dos funcionários sobre a importância da separação dos materiais.
- Monitoramento do uso das prensas hidráulicas para que se possa obter maior eficiência durante a prensagem dos materiais reciclados.

2.1 - Localização Geográfica da Empresa STS - Soluções Ambientais.

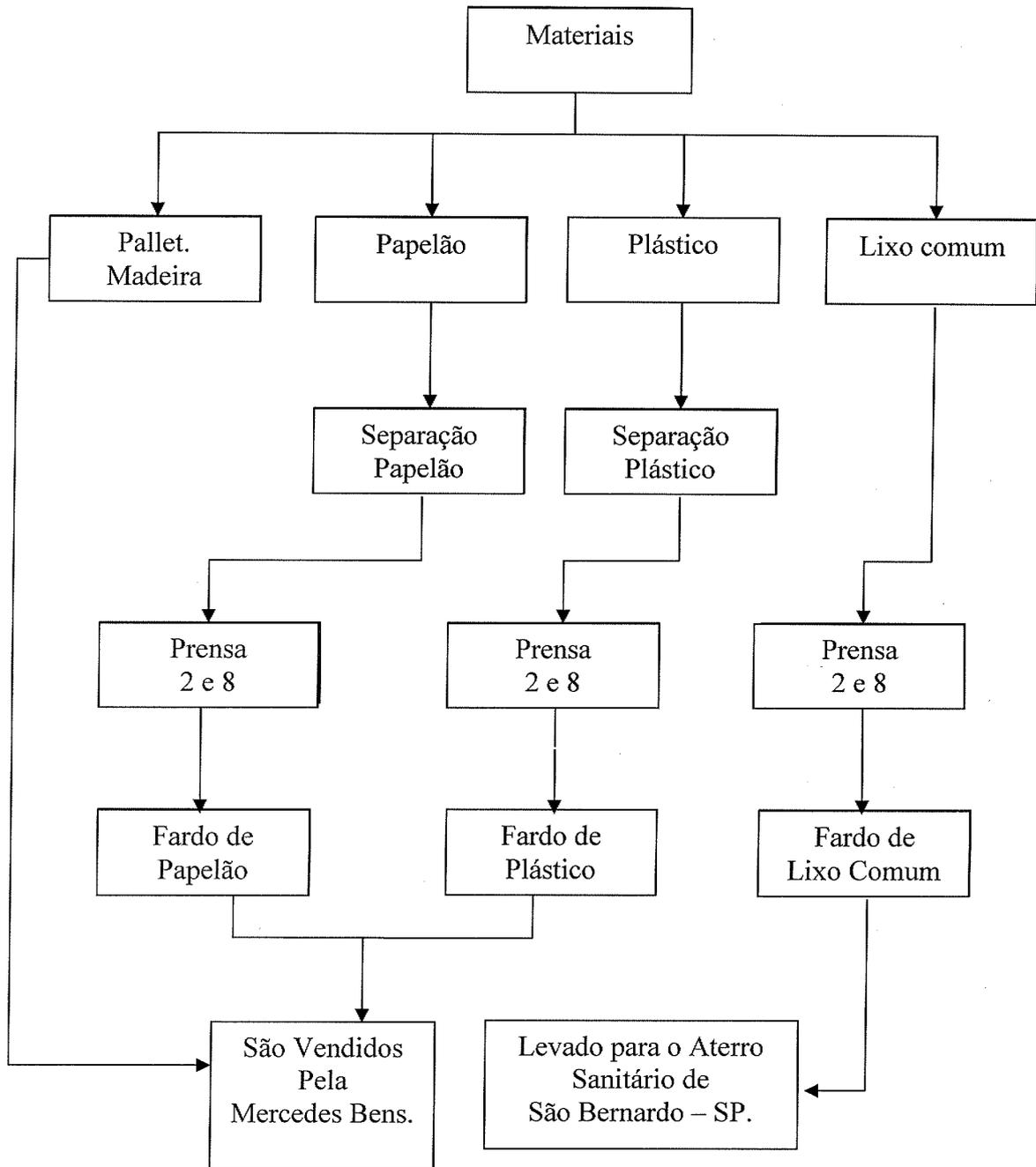


A Empresa STS – Soluções Ambientais está situada dentro do pátio da empresa Mercedes Bens Daimlerchrysler do Brasil Rodovia BR 040, s/n km 769- Dias Tavares - Juiz de Fora – MG. No programa google Hearth está localizada nas coordenada Latitude 21°39'12.61 “S e Longitude 43°26'14.92” O.

2.2 - Organograma da Empresa STS – Soluções Ambientais



3 - Fluxograma do Processo de Reciclagem.



4 - Descrição do Processo de Reciclagem.

4.1 - Recebimento do Material Reciclado.

A empresa coleta o material reciclável da empresa Mercedes Bens. Este é levado até o Pátio pela empilhadeira, onde os funcionários começam a separa-lo.

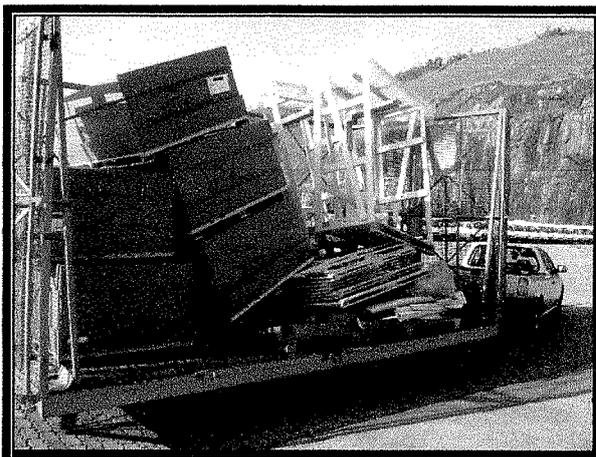


Figura1: Recebimento do Material Reciclável.
Foto: Do autor.



Figura2: Retirada do material pela empilhadeira.
Foto: Do autor.

4.2 - Separação do Material Reciclável.

Local onde se separa o papelão, o plástico, a madeira (Pallet) e Rejeito de lixo ainda não reciclado pela usina (Isopor espuma, lixo comum etc.).

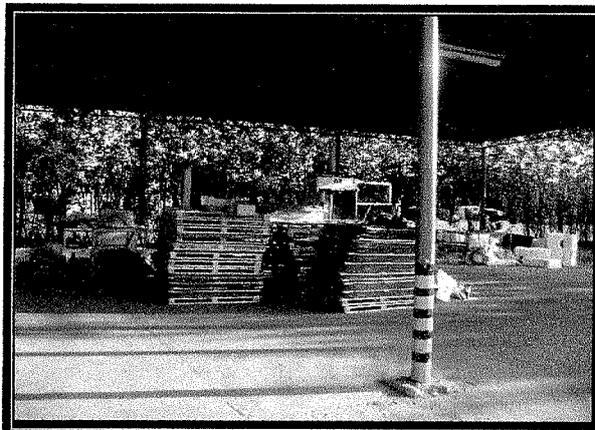


Figura 3: Separação do Material a ser Reciclado.
Foto: Do autor.

4.3 - Mesa de Triagem.

Local onde se dá uma separação mais detalhada do material a ser reciclado que antes iria para o lixo, tais como: Folhas de papel A4, pedaços de plásticos pequenos, fitas plásticas, papelão, etc.



Figura 4: Mesa de triagem.
Foto: Do autor.

4.4 - Prensas número 2 e número 8.

Local onde o papelão, plástico e rejeitos são prensados e ficam prontos para serem vendidos pela empresa “STS Soluções Ambientais”.

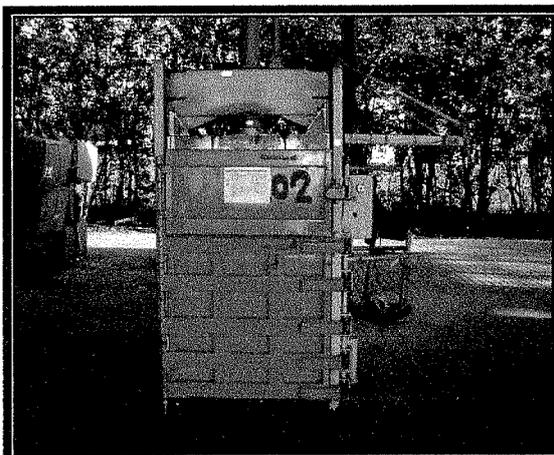


Figura 5: Prensa número 2.
Foto: Do autor.



Figura 6: Prensa de número 8.
Foto: Do autor.

4.5 - Fardos de Plásticos.

Os fardos de plásticos saem da prensa com aproximadamente 180Kg cada um e ficam estocados no pátio da empresa. O quilo do plástico mole sai a R\$ 1.10 e o plástico duro a R\$

0.80 centavos o quilo. Por semana sai uma carreta com 50 fardos de plástico que são transportados à empresa compradora localizada em Bauru, São Paulo.



Figura 7: Fardos de Plásticos.
Foto: Do autor.

4.6 - Fardo de Papelão.

Os fardos de papelão saem da prensa com aproximadamente 230 Kg cada um e são estocados no pátio da empresa. A tonelada do papelão é vendida a R\$ 220 reais, por semana saem duas carretas com 60 fardos cada uma, e são transportados à empresa “Onduline” que fica situada no distrito industrial - Benfica - Juiz de fora; empresa usa a fibra do papelão para fabricação das telhas ecológicas.



Figura 8: Fardo de Papelão.
Foto: Do autor.

4.7 – Pallets (Plataformas em Madeira).

Por dia sai da empresa um caminhão carregado de pallets com Cinco toneladas cada um, de madeira reciclável que é vendido pela Mercedes Bens a R\$ 22 reais a tonelada. São transportados à empresa do Milho Branco, que reaproveita as madeiras para fazerem novos pallets com dimensões diferentes, que são vendidos à empresa “Paraibuna de Papeis” e a outras indústrias de pequeno porte. Já as régua e os outros pedaços de madeira com dimensões menores são vendidos para as indústrias de sofá de Ubá – MG com isso há um reaproveitamento dos pallets em 100%.

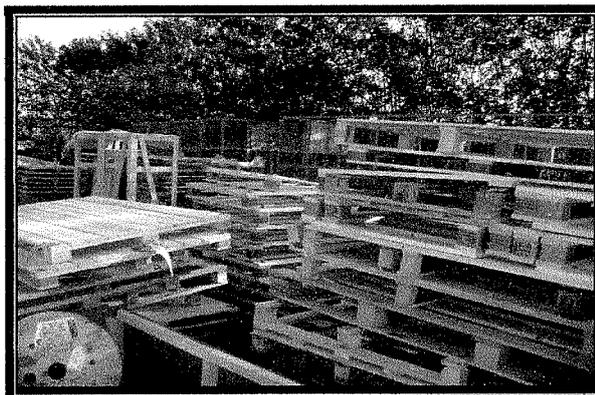


Figura 9: Pallets.
Foto: Do autor.

4.8 - Reciclagem dos Papelões Ondulados.



Figura 10: Fardos de Papelão.
Foto: Do autor.

A caixa de papelão ondulado tornou-se uma das mais importantes e conhecidas embalagens nas últimas décadas. Resistente, leve e de fácil obtenção, tem a maior parte de sua

produção - cerca de 80% - advinda da recuperação do papel velho. A produção mundial de 2000 foi de 1 bilhão e 600 milhões de toneladas, com uma taxa de reciclagem de 71,6%, uma das maiores do mundo se comparada a outras embalagens. Dentre seus maiores consumidores estão às indústrias de produtos alimentícios, bebidas, eletrodomésticos, fruticultura e avicultura. O papelão é reciclado no Brasil há muitas décadas e tem reaproveitado mais de 1,6 milhão de toneladas de aparas de papel velho por ano. No entanto, muito se desperdiça; o papelão ainda representa cerca de 5% dos resíduos sólidos urbanos coletados.

4.8.1 – Composição.

Diferente de outras caixas de papelão, a caixa de papelão ondulado é feita de várias combinações de papéis que compõem a capa e o miolo - papel-capas e papel-miolo. São realizados diversos testes físicos, quanto ao desempenho que se deseja da embalagem.

4.8.2 – Reciclagem.

Para enviar as embalagens de papelão para a reciclagem, é necessário:

- Desmontar a caixa, obedecendo aos vincos das dobras, a fim de diminuir o volume e facilitar o armazenamento.
- Retirar se possíveis quaisquer adesivos, fitas e/ou grampos, para reduzir a quantidade de elementos contaminantes do processo.

Na reciclagem do papelão ondulado, o aparista ou papeleiro tem grande importância; é ele o responsável pela triagem e qualidade do material destinado às indústrias recicladoras.

4.8.3 – Reaproveitamento.

As fibras de melhor qualidade são utilizadas para o papel-capas, isto é, para as partes externas. As de qualidade inferior servem para produzir o papel-miolo.

Dependendo das características do produto a ser embalado, são utilizados diferentes acessórios, os quais complementam a proteção para estocagem ou transporte; são os separadores, tabuleiros, divisões, reforços de canto, etc.

A reutilização dessas embalagens já é tradicional no Brasil. Os supermercados e atacadistas, que são grandes usuários, formam a rede de reaproveitamento existente. Faz parte

da rotina de transporte e distribuição recolhê-las de volta devidamente desmontada e acondicionada.

4.9 - Vantagens de se Reciclar Papel.

Redução dos custos das matérias-primas: A pasta de aparas é mais barata que a celulose de primeira.

Madeira: Uma tonelada de aparas pode substituir de 2 a 4 m³ de madeira, conforme o tipo de papel a ser fabricado, o que se traduz em uma nova vida útil para de 15 a 30 árvores.

Água: Na fabricação de uma tonelada de papel reciclado são necessários apenas 2.000 litros de água, ao passo que, no processo tradicional, este volume pode chegar a 100.000 litros por tonelada.

Energia: Em média, economiza-se metade da energia, podendo-se chegar a 80% de economia quando se comparam papéis reciclados simples com papéis virgens feitos com pasta de refinador.

Redução da Poluição: Teoricamente, as fábricas recicladoras podem funcionar sem impactos ambientais, pois a fase crítica de produção de celulose já foi feita anteriormente. Porém as indústrias brasileiras, sendo de pequeno porte e competindo com grandes indústrias, às vezes subsidiadas, não fazem muitos investimentos em controle ambiental.

Criação de Empregos: Estima-se que, ao reciclar papéis, sejam criados cinco vezes mais empregos do que na produção do papel de celulose virgem e dez vezes mais empregos do que na coleta e destinação final de lixo.

Redução da "conta do lixo": O Brasil, no entanto, só recicla 30% do seu consumo de papéis, papelões e cartões.

O papel reciclado pode ser aplicado em caixas de papelão, sacolas, embalagens para ovos, bandejas para frutas, papel higiênico, cadernos e livros, material de escritório, envelopes, papel para impressão, entre outros usos.

5 – Reciclagem do Plástico.

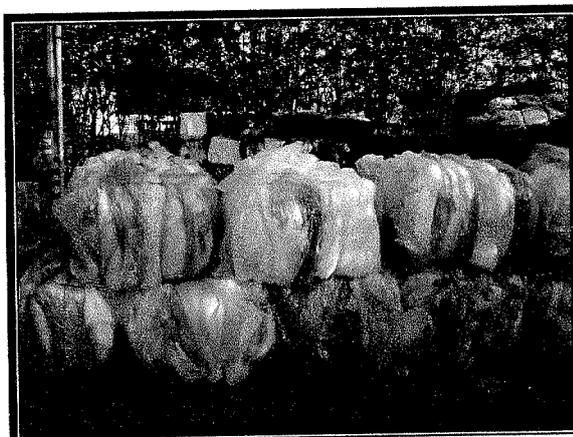


Figura 11: Fardos de Plástico.
Foto: Do autor.

O lixo brasileiro contém de 5 a 10% de plásticos, conforme o local. São materiais 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 no processo primário. Do total de plásticos produzidos no Brasil, só reciclamos 15%. Um dos empecilhos é a grande variedade de tipos de plásticos. Uma das alternativas seria definir um tipo específico de plástico para ser coletado.

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, que convertida em grânulos é usada para a fabricação de cordas, fios de costura, cerdas de vassouras e escovas.

Os plásticos não recicláveis são: cabos de panela, botões de rádio, pratos, canetas, bijuterias, espuma, embalagens a vácuo, fraldas descartáveis.

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.

5.1 - Identificação dos Tipos de Plásticos.

Essa metodologia é baseada em algumas características físicas e de degradação térmica dos plásticos.

5.1.1 - Polietileno de baixa e de alta densidade:

- Baixa densidade (flutuam na água);
- Amolecem à baixa temperatura (PEBD = 85°C; PEAD = 120°C).
- Queimam como vela, liberando cheiro de parafina;

5.1.2 - Polipropileno:

- Baixa densidade (flutuam na água);
- Amolece à baixa temperatura (150°C);
- Alta densidade (afunda na água);
- Muito resistente;
- Amolece à baixa temperatura (80°C); É Utilizado no Brasil em embalagens de refrigerantes gasosos, óleos vegetais, água mineral, etc.

5.1.3 - Poli (cloreto de vinila):

- Alta densidade (afunda na água);
- Amolece à baixa temperatura (80°C); Queima com grande dificuldade, liberando um cheiro acre de cloro.
- É solubilizado com solventes (cetonas).

5.1.4 - Poliestireno:

- Alta densidade (afunda na água);
- Quebradiço;
- Amolece à baixa temperatura (80 a 100°C);
- Queima relativamente fácil, liberando fumaça preta com cheiro de "estireno";
- É afetado por muitos solventes.

5.2 - Processos de Reciclagem de Plástico.

- Reciclagem Química.
- Reciclagem Mecânica.
- Reciclagem Energética.
- O Plástico e a Geração de Energia.

5.2.1 - Reciclagem Química

A reciclagem química re-processa os plásticos, transformando-os em petroquímicos básicos que servem como matéria-prima em refinarias ou centrais petroquímicas. Seu objetivo é a recuperação dos componentes químicos individuais para reutilizá-los como produtos químicos ou para a produção de novos plásticos. Os novos processos desenvolvidos de reciclagem química permitem a reciclagem de misturas de plásticos diferentes, com aceitação de determinado grau de contaminantes como, por exemplo, tintas, papéis, entre outros materiais. Entre os processos de reciclagem química existente, destacam-se:

Hidrogenação:

As cadeias são quebradas mediante o tratamento com hidrogênio e calor, gerando produtos capazes de serem processados em refinarias.

Gaseificação:

Os plásticos são aquecidos com ar ou oxigênio, gerando-se gás de síntese contendo monóxido de carbono e hidrogênio.

Quimólise:

Consiste na quebra parcial ou total dos plásticos em monômeros na presença de Glicol/Metanol e água.

Pirólise:

É a quebra das moléculas pela ação do calor na ausência de oxigênio. Este processo gera frações de hidrocarbonetos capazes de serem processados em refinaria.

5.2.2 - Reciclagem Mecânica

A reciclagem mecânica consiste na conversão dos descartes plásticos pós-industriais ou pós-consumo em grânulos que podem ser reutilizados na produção de outros produtos, como sacos de lixo, solados, pisos, conduítes, mangueiras, componentes de automóveis, fibras, embalagens não alimentícias e outros. Este tipo de processo passa pelas seguintes etapas:

Separação:

Separação em uma esteira dos diferentes tipos de plásticos, de acordo com a identificação ou com o aspecto visual. Nesta etapa são separados também rótulos de diferentes materiais, tampas de garrafas e produtos compostos por mais de um tipo de plástico, embalagens metalizadas, grampos, etc. Por ser uma etapa geralmente manual, a eficiência depende diretamente da prática das pessoas que executam essa tarefa. Outro fator determinante da qualidade é a fonte do material a ser separado, sendo que aquele oriundo da coleta seletiva e mais limpo em relação ao material proveniente dos lixões ou aterros.

Moagem:

Depois de separados os diferentes tipos de plásticos, estes são moídos e fragmentados em pequenas partes.

Lavagem:

Depois de triturado, o plástico passa por uma etapa de lavagem com água para a retirada dos contaminantes. É necessário que a água de lavagem receba um tratamento para a sua reutilização ou emissão como efluente.

Aglutinação:

Além de completar a secagem, o material é compactado, reduzindo-se assim o volume que será enviado a extrusora. O atrito dos fragmentos contra a parede do equipamento rotativo provoca elevação da temperatura, levando à formação de uma massa plástica. O aglutinador também é utilizado para incorporação de aditivos, como cargas, pigmentos e lubrificantes.

Extrusão:

A extrusora funde e torna a massa plástica homogênea. Na saída da extrusora, encontra-se o cabeçote, do qual sai um "espaguete" contínuo, que é resfriado com água. Em seguida, o "espaguete" é picotado em um granulador e transformando em pellet (grãos plásticos).

5.2.3 - Reciclagem Energética.

É a recuperação da energia contida nos plásticos através de processos térmicos. A reciclagem energética distingue-se da incineração por utilizar os resíduos plásticos como combustível na geração de energia elétrica. Já a simples incineração não reaproveita a energia dos materiais. A energia contida em 1 kg de plástico é equivalente à contida em 1 kg de óleo combustível. Além da economia e da recuperação de energia, com a reciclagem ocorre ainda uma redução de 70 a 90% da massa do material, restando apenas um resíduo inerte esterilizado.

5.2.4 - O Plástico e a Geração de Energia.

A presença dos plásticos é de vital importância, pois aumenta o rendimento da incineração de resíduos municipais. O calor pode ser recuperado em caldeira, utilizando o vapor para geração de energia elétrica e/ou aquecimento. Testes em escala real na Europa comprovaram os bons resultados da combustão dos resíduos de plásticos com carvão, turfa e madeira, tanto técnica, econômica, como ambientalmente. A queima de plásticos em processos de reciclagem energética reduz o uso de combustíveis (economia de recursos naturais). A reciclagem energética é realizada em diversos países da Europa, EUA e Japão e utiliza equipamentos da mais alta tecnologia, cujos controles de emissão são rigidamente seguros, anulando riscos à saúde ou ao meio ambiente.

5.3 – A utilização do plástico Reciclado.

- Garrafas e frascos, exceto para contato direto com alimentos e fármacos.
- Baldes, cabides, pentes e outros artefatos produzidos pelo processo de injeção.
- "Madeira - plástica"
- Cerdas, vassouras, escovas e outros produtos que sejam produzidos com fibras.
- Sacolas e outros tipos de filmes

- Painéis para a construção civil
- Queima como vela, liberando cheiro de parafina;
- Filmes, quando apertados nas mãos, fazem barulho semelhante ao celofane.

6 - Reconhecimento, Avaliação, Nível de ação e Monitoramento dos riscos.

6.1 - Identificação do risco:

Risco/Agentes: Físico/Ruído

Setor: Produção

Função: Auxiliar de Produção

6.2 - Reconhecimento do risco:

Trabalhadores expostos: 18

Descrição da atividade: Realizam serviços de desmontagem, separação e prensagem de materiais recicláveis.

Trajatória: Aéreas ondas sonoras.

Danos à saúde: Surdez temporária ou permanente, Stress vasoconstricção, taquicardia, hipertensão arterial, distúrbio digestivo, fadiga muscular, impotência sexual.

Fontes geradoras: Provenientes do ruído da prensa e movimento da empilhadeira.

Ocorrência de danos à saúde: Não encontrados

6.3 - Avaliação do Risco:

Tipo: Quantitativa

Metodologia: Decibelímetro instrutherm, modelo DEC 430.

Valores Encontrados: Prensas = 87,0 dB; Empilhadeira = 85 db.

6.4 - Nível de Ação e Monitoramento:

Limite de tolerância: 85 db.

Nível de ação: 80 db.

Monitoramento: De acordo com PCMSO.

6.5 - Caracterização dos riscos Ambientais:

Efluentes Líquidos de Origem Industrial:

A empresa não gera efluente líquido industrial.

Efluente Pluvial:

As águas pluviais são captadas em rede separada da rede de esgoto sanitário.

Esgoto Sanitário:

O tratamento do esgoto sanitário é realizado pela estação de tratamento de esgoto cesama que fica instalada perto da Mercedes Bens.

Efluente Atmosférico:

Aparentemente não há impacto significativo de efluentes atmosféricos gerados pela empilhadeira que é gás e pelo carro que é a álcool, sendo que as prensas são elétricas, embora acompanhadas diariamente suas emissões atmosféricas.

7 - Considerações Finais.

De acordo com as matérias estudadas, ficou evidentes a relação de ambas com minhas atividades exercidas no período que estou trabalhando na empresa STS -Soluções Ambientais situada dentro da Mercedes Bens.

A Gestão de Resíduos Sólidos dá enfoque a separação dos papelões, plásticos, pallet (madeira) e lixo comum dentro do pátio da empresa para dar mais vida útil para os aterros sanitários.

O sistema de gestão integrado pode relacionar com maneira prática dentre da gestão do tempo, o que fazem e como fazer evitando desperdício de tempo e trabalho.

Tópicos Especiais em gestão Ambiental. Onde nos foi apresentado as varias maneiras de se comportar ecologicamente, respeitando o meio ambiente, agregando valor as minhas atividades dentro da empresa.

Análise de Riscos Ambientais. Conteúdo que no decorrer sobre as qualidades de segurança nos exercícios de minhas atividades, evitando – se assim o desperdício e mantendo seguro o espaço de trabalho evitando despejas financeiras e doenças ocupacionais.

Processos industriais. Exemplificou as varias formas industriais das atividades, respeitando as normas dos órgãos ambientais existentes.

Poluição Atmosférica. Nesta matéria ficou evidentes a responsabilidade com o meio ambiente, com o nosso habitat de maneira geral exemplificando que uma má reciclagem, um armazenamento inadequado pode causar um grande impacto no meio ambiente e o falecimento de muitas industria ou organizações.

8 - Referências Bibliográficas.

AMBIENTE Brasil S/S Ltda. – Jornal ambiental on-line. Disponível em:
< <http://www.ambientebrasil.com.br> >. Acesso em: 17 out. 2008.

COMO tudo funciona. Disponível em: < <http://ambiente.hsw.uol.com.br/reciclagem7.htm> >. Acesso em: 17 out. 2008.

COMPAM – Comércio de Papel e Aparas Mooca Ltda. Disponível em:
< <http://www.compam.com.br> >. Acesso em: 18 out. 2008.

EDITORA QD – Revista on-line. Disponível em: < <http://www.plastico.com.br> >. Acesso em: 18 out. 2008.

I.P.E – Indústria de Plásticos Ecológicos Ltda. Disponível em: < <http://www.cempre.gov.br> >. Acesso em: 19 out. 2008.

GRIPPI, Sidney. **Lixo, Reciclagem e sua História**. 1º Edição. Rio de Janeiro. Inteligência, 2001.

RECICLÁVEIS – Portal de Reciclagem e meio Ambiente na internet. Disponível em:
< <http://www.reciclaveis.com.br> >. Acesso em: 19 out. 2008.