

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

SANDRA SOARES TEIXEIRA

**GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA REDE
MUNICIPAL DE ENSINO DE FOZ DO IGUAÇU
PIC - PROGRAMA DE INCENTIVO À COMPOSTAGEM**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

SANDRA SOARES TEIXEIRA



**GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA REDE
MUNICIPAL DE ENSINO DE FOZ DO IGUAÇU
PIC - PROGRAMA DE INCENTIVO À COMPOSTAGEM**

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo UAB do Município de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Campus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Me. Denise Pastore Lima

MEDIANEIRA

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Gestão Ambiental em Municípios



TERMO DE APROVAÇÃO

Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos na Rede Municipal de Ensino de Foz do Iguaçu - PIC - Programa de Incentivo à Compostagem

Por

Sandra Soares Teixeira

Esta monografia foi apresentada às **10:30h** do dia **05 de abril de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

^a
Prof . Me. Denise Pastore Lima
UTFPR – Campus Medianeira

Prof Me. Elias Lira dos Santos Junior
UTFPR – Campus Medianeira

^a
Prof Me. Juliana Fenner Rua Lucas
UTFPR – Campus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico a Deus, que se mostrou criador, que foi criativo. Seu fôlego de vida em mim me foi sustento e me deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Ao meu filho Adrian Gabriel Teixeira Mallmann, pela paciência nos momentos que estive ausente para realização desse trabalho.

Aos meus pais João Batista Teixeira e Georgete Soares Cavalcante Teixeira, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A minha irmã Patrícia Soares Teixeira e aos alunos do Colégio Agrícola Manoel Moreira Pena que aceitaram o desafio fazendo parte desse trabalho por meio de estágio supervisionado.

A minha orientadora professora Dra. Denise Pastore de Lima pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Para se ter sucesso, é necessário amar de verdade o que se faz. Caso contrário, levando em conta apenas o lado racional, você simplesmente desiste. É o que acontece com a maioria das pessoas” . (STEVE JOBS)

RESUMO

TEIXEIRA, Sandra Soares. Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos na Rede Municipal de Ensino de Foz do Iguaçu – PIC - Programa de Incentivo à Compostagem. 2014. 76 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Este trabalho teve como temática desenvolver um programa sustentável de gestão de resíduos sólidos para as escolas da rede municipal de Foz do Iguaçu, baseado na Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/12, visa trabalhar todas as etapas da cadeia do lixo, promover a coleta seletiva e direcionar os resíduos sólidos orgânicos que são gerados diariamente nessas instituições de ensino ao aproveitamento por meio do processo de compostagem. Realizado na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas de Foz do Iguaçu com professores e alunos do ensino fundamental; este trabalho demonstrou a importância de uma efetiva gestão de resíduos nesse cenário, pois além de priorizar a minimização dos impactos ambientais contribui com a sociedade garantindo ganhos educacionais, sociais e também econômicos. Baseado nessa premissa que o PIC – Programa de Incentivo à Compostagem pretende alcançar as pessoas envolvidas nesse processo, tornando-as multiplicadoras de uma consciência ambiental.

Palavras-chave: Coleta Seletiva. Educação Ambiental. Responsabilidade Global.

ABSTRACT

TEIXEIRA, Sandra Soares. Sustainable Solid Waste Management in Municipal School of Foz do Iguaçu - PIC - Incentive Program Composting. 2014. 76 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This work was to develop a thematic program for sustainable solid waste management for municipal schools of Foz do Iguaçu, based on the National Policy on Solid Waste - Law 12.305/12, aims to work every step of the waste chain, promote selective collection and direct organic solid waste that is generated daily in these educational institutions to use via the composting process. Held at the Municipal School President Getulio Vargas of Foz do Iguaçu, with teachers and elementary students; this study demonstrated the importance of effective waste management in this scenario, as well as prioritize the minimization of environmental impacts contributes to society by ensuring educational gains, also social and economic. Based on this premise that the PIC - Composting Incentive Program aims to reach people involved in the process, making the multiplier environmental awareness.

Keywords: Waste Recycling. Environmental Education. Global Responsibility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Composição do Lixo Domiciliar Brasileiro.....	17
Figura 02 – Ciclo Natural da Matéria Orgânica	21
Figura 03 – Localização da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas	27
Figura 04 – Planta de Zoneamento.....	30
Figura 05 – Detalhamento dos Cenários Propostos: Paisagismo, Pomar e Horta ...	31
Figura 06 – Atividades de Educação Ambiental – Dia da Árvore.....	37
Figura 07 – Passeio pela Horta – Professora e Alunos do 4º Ano.....	37
Figura 08 – Lixeiras para Coleta Seletiva no Saguão da Escola	38
Figura 09 – Coleta Seletiva Realizada por Agente Ambiental	39
Figura 10 – Cozinha da Escola – Responsável pela Separação dos Resíduos Orgânicos Destinados ao Processo de Compostagem	40
Figura 11 – Trabalho de Paisagismo: Plantio de Orquídeas na Entrada da Escola..	42
Figura 12 – Trabalhos de Paisagismo: Área Externa da Escola	42
Figura 13 – Preparação do Solo: Espaço Destinado à Horta Escolar	43
Figura 14 – Cultivos da Horta Escolar Desenvolvida na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas	44
Figura 15 – Plantio de Frutíferas Nativa	45
Figura 16 – Recebimento de Certificados – Alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente	46
Figura 17: Reportagem feita pela pela Rede Paranaense de Comunicação (Sandra S. Teixeira, Coordenadora do Projeto e Patricia S. Teixeira, estudante de Arquitetura e Urbanismo)	46
Figura 18 – Esferas Interligadas no Cenário Trabalhado pelo Projeto	48

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 01 – Alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente: Estagiários do Programa de Incentivo à Compostagem	32
Tabela 02 – Destinação dos Resíduos Sólidos Gerados na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas	36
Tabela 03 – Período de Funcionamento e Resultados Obtidos com o Processo de Compostagem	40
Gráfico 01 – Dificuldades dos Professores da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas para Trabalhar Educação Ambiental em Sala de Aula.....	36
Gráfico 02: Destinação Final dos Resíduos Sólidos	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS	14
2.2 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	18
2.3 PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	20
2.4 COMPOSTAGEM	20
2.5 CHORUME E HÚMUS	23
2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
3.1 LOCAL DA PESQUISA.....	27
3.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	28
3.3 TIPO DE PESQUISA.....	32
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	32
3.5 ANÁLISE DOS DADOS	33
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
4.1 ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	37
4.2 COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM	38
4.3 CENÁRIOS DESENVOLVIDOS	41
4.4 CONVÊNIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	45
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
6 PROPOSIÇÕES	50
REFERÊNCIAS	51
APÊNDICE(S)	55
ANEXO(S)	72

1 INTRODUÇÃO

Uma grande parcela das cidades brasileiras não possuem métodos de disposição adequados para os seus resíduos sólidos, depositando-os em lixões ou aterros sanitários, os quais são fonte de expressiva degradação ambiental (MARAGNO, 2007).

O modelo adequado para a destinação final dos resíduos sólidos gerados nos municípios é um aterro sanitário, tendo este um modelo de disposição dos resíduos diferenciado do aterro controlado, geralmente ele é construído para poder receber 100% dos resíduos de uma sociedade composta de um ou mais municípios para um prazo (vida útil) de pelo menos 20 anos. Visando a preocupação com o tempo de vida útil deste aterro, são necessárias tomar algumas medidas que corroborem com o prolongamento dessa vida útil, entre elas estão a coleta seletiva, que permitirá selecionar o resíduo que será direcionado ao aterro sanitário.

Diante dessa realidade os resíduos sólidos urbanos tornaram-se alvo entre os temas mais abordados na temática ambiental, pois os mesmos acarretam diversos problemas ao meio ambiente e a população.

Para lidar com esta situação, é necessário que cada município tenha uma efetiva e eficiente gestão de resíduos trabalhando todas as etapas que envolvem a cadeia do lixo desde a separação adequada, coleta, transporte e tratamento até a destinação final. Em Foz do Iguaçu, como em outras várias cidades brasileiras, infelizmente o poder público não oferece a população um processo eficaz de coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos.

Na maioria dos municípios brasileiros de pequeno porte a administração se limita a varrer os logradouros e recolher o lixo domiciliar depositando-os em locais distantes da visão dos moradores, sem que haja uma real preocupação com os cuidados sanitários para a disposição adequada desses resíduos (FAGUNDES, 2009).

Propostas que visem soluções que interliguem obrigação do poder público e a participação da população, que devido a fatores desde culturais à econômicos não tem o hábito de separar o lixo doméstico de maneira correta, é o ideal a se pensar para qualquer município.

Observando a extrema necessidade de preparar as pessoas para lidar de maneira consciente e responsável com os resíduos que geram e orientá-las quanto ao seu papel como parte integrante no meio ambiente, surgiu a motivação de desenvolver um projeto que visasse sensibilizar a comunidade escolar municipal a fazer a destinação correta dos resíduos sólidos que geram, reutilizando-o sempre que possível.

O público-alvo a ser trabalhado foi escolhido devido a dois pontos fundamentais; ao período de aprendizagem que se encontram o corpo discente, e o perfil dos corpo docente, pois professores além de educadores são multiplicadores de conhecimento, de tal maneira o projeto atinge perfeitamente ao propósito que visa alcançar.

O projeto desenvolvido está baseado nas necessidades que visa sanar e orientado pelas Deliberações da Conferência infanto-juvenil pelo Meio Ambiente 2003, onde afirma como uma de suas propostas “Desenvolver um projeto de coleta seletiva e reciclagem do lixo produzido na escola, reutilizando o material orgânico como fertilizante na horta escolar e o inorgânico como matéria-prima para oficinas de artes” (MMA, 2003), que o Programa de Incentivo à Compostagem na rede municipal de ensino interligado a educação ambiental visa alcançar seus objetivos, promovendo a coleta seletiva e direcionando o resíduo orgânico ao processo de compostagem.

Também encontra-se nas Deliberações da Conferência Infanto-juvenil pelo Meio Ambiente 2003, a importância do incentivo aos jovens para se tornarem exemplos e com atitudes próprias se comprometerem com a causa, realizando ações, desenvolvendo projetos que objetivem resultados positivos, pois o bem estar do meio ambiente e da sociedade depende da contribuição de cada pessoa, pois todos somados tornam-se uma só comunidade, uma cidade, um só país, um só planeta; e cada ação impensada ou irresponsável resulta em consequências que afetam a todos (MMA, 2003).

Reduzir, Reutilizar e Reciclar são o tripé fundamental para a mudança necessária em qualquer sociedade, baseado nessa premissa que o PIC – Programa de Incentivo à Compostagem pretende alcançar as pessoas envolvidas nesse processo, tornando-as multiplicadoras de uma consciência ambiental.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um Programa Sustentável de Gestão dos Resíduos Sólidos para a Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas de Foz do Iguaçu, contemplando todas as etapas da cadeia do lixo, fomentando a interação entre as diversas esferas da sociedade interligadas nesse cenário.

1.1.2 Objetivos específicos

- Desenvolver uma cartilha com instruções sobre o propósito do Programa de Incentivo à Compostagem.
- Elaborar o PGRS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas.
- Treinar e capacitar a comunidade escolar da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas quanto ao processo de separação e destinação correta dos resíduos sólidos gerados na instituição de ensino.
- Realizar atividades de Educação Ambiental.
- Incentivar a reutilização, reciclagem e compostagem.
- Desenvolver uma composteira aeróbica para a Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas.
- Desenvolver um projeto paisagístico contendo jardins, horta e pomar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS - CLASSIFICAÇÃO

A partir da definição de resíduos sólidos segundo a NBR 10.004/2004, vê-se que estes podem ser classificados de várias formas pois apresentam uma vasta diversidade e complexidade.

Segundo a norma da ABNT, NBR 10.004/2004, resíduos sólidos são aqueles que: “resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cuja particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente, inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.”

Ainda de acordo com a NBR-10.004/2004, os resíduos sólidos podem ser classificados envolvendo a identificação do processo ou atividades que lhes der origem, de seus constituintes e características e a comparação desses constituintes com listagens de resíduos cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido, da seguinte forma:

RESÍDUOS CLASSE I – PERIGOSOS

São aqueles que apresentam periculosidade em função das suas propriedades físicas, químicas ou infecto contagiosas que possam apresentar:

- Riscos à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;
- Riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma adequada.

CLASSE II – NÃO PERIGOSOS

Se divide em duas sub-classes.

RESÍDUOS CLASSE II A

- **Não Inerte**

Aqueles que apresentam propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

RESÍDUOS CLASSE II B

- **Inerte**

Quaisquer resíduos que, submetidos a um contato com água não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água. São resíduos inertes as rochas tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas.

Para a classificação de resíduos sólidos devem ser utilizadas as seguintes Normas Técnicas da ABNT:

- I. NBR 10004/2004 - Resíduos sólidos – Classificação;
- II. NBR 10005/2004 - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos;
- III. NBR 10006/2004 - Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- Iç. NBR 10007/2004 - Amostragem de resíduos sólidos.

A Lei 12.305/2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e propõe que os resíduos sólidos sejam agrupados levando em consideração o local ou atividade em que ocorre a geração.

Afirma o Art. 13º. desta Lei que os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

- I. Quanto à origem:

- a) Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) Resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) Resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) Resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) Resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II. Quanto à periculosidade:

- a) Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

2.1.1 Resíduos Sólidos Urbanos

Segundo a ABNT:

Os resíduos sólidos urbanos são produzidos em menor escala do que os resíduos industriais. Incluem-se nesta categoria os resíduos domiciliares, o resíduo comercial (produzido, por exemplo, em escritórios, lojas, hotéis, supermercados, e restaurantes), os resíduos de serviços oriundos da limpeza pública urbana (como exemplos citam-se os resíduos de varrição das vias públicas, limpezas de galerias, terrenos, córregos, praias, feiras, e podas). Os resíduos urbanos são responsabilidade do poder público municipal. Entretanto, no caso dos estabelecimentos comerciais a prefeitura é responsável pela coleta e disposição de pequenas quantidades, geralmente abaixo de 50 kg/dia. Acima desta quantidade a responsabilidade fica transferida para o estabelecimento (ABNT *apud* TENÓRIO, 2006).

De acordo com as previsões, o volume de resíduos urbanos entre 2005 e 2020 deverá aumentar 25%, dessa maneira o aumento da recuperação de resíduos e o desvio de resíduos dos aterros desempenham um papel essencial para se fazer face ao impacto ambiental de um acréscimo permanente do volume de resíduos (REVISTA ECO-21, 2008).

Composição do lixo domiciliar brasileiro

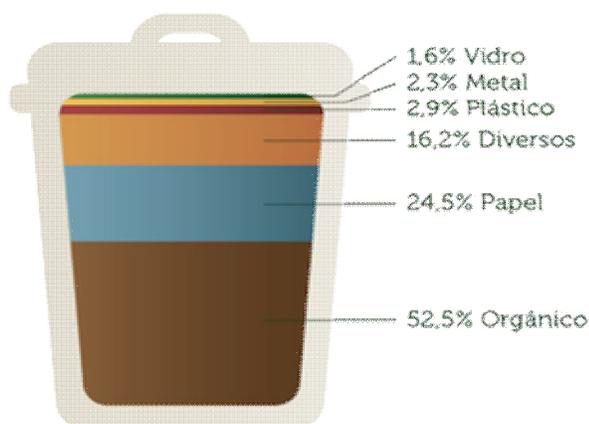


Figura 1 – Composição do Lixo Domiciliar Brasileiro
Fonte: Desperdício Zero, Secretaria Estado do Meio Ambiente – PR, (2010)

A maior parte do resíduo domiciliar brasileiro é composto de material orgânico como restos de alimentos, pó de café, podas de jardim, e outros;

compondo a maior parcela do lixo domiciliar enviado para aterros sanitários, isso quando não para aterros controlados ou lixões (SEMA, 2010).

2.2 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios. Já o termo gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho (SCHALCH *et al*, 2002).

Esse conjunto de ações é baseado em critérios ambientais, sanitários e econômicos, todos embasados em leis que direcionam as obrigatoriedades e tomadas de decisões; de tal maneira a propiciar uma destinação adequada para o lixo/resíduo gerado.

O Art. 9º, Capítulo I, Título III das Diretrizes Aplicáveis aos Resíduos Sólidos da Lei 12.305/10 diz que “Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

Duas metas importantes que ao serem aplicadas colaboram significativamente com o sistema de gestão de resíduos sólidos, são a redução e reaproveitamento de resíduos.

A Lei 12.305/10 Art.3º VII afirma que destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui 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 (BRASIL, 2010)

Dentro do Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos, as possibilidades de construção de tecnologias sociais são várias. Trata-se de um processo que deve incluir participação comunitária, interesse público, análise da realidade local e muita criatividade (LOPES, 2006).

Os altos custos com o lixo, são observados em todas as etapas, desde a coleta até a destinação final. A diminuição dos gastos com a remediação de áreas de disposição, bem como o aumento da vida útil do aterro, diminuindo a necessidade de aquisição de novas áreas e licenciamento das mesmas, deve ser avaliado como um fator favorável para a implantação de um programa de coleta seletiva do lixo (LOPES, 2006).

Para garantir a sustentação econômica da reciclagem, é importante considerar alguns fatores, como: custo da separação, coleta, transporte, armazenamento e preparação do resíduo antes do processamento; quantidade de resíduos disponíveis e condições de limpeza; proximidade da fonte geradora em relação ao local de reciclagem do resíduo; custo de processamento do produto; características e aplicações do produto resultante; e demanda do mercado para o resíduo reciclado (ZANIN; SILVA; CORREIA, 2006).

O resíduo orgânico, por não ser coletado separadamente, é encaminhado para disposição final juntamente com os resíduos domiciliares. Essa forma de destinação gera despesas que poderiam ser evitadas caso a matéria orgânica fosse separada na fonte e encaminhada para um tratamento específico, por exemplo, para compostagem (IPEA, 2012).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) prevê para agosto de 2014 o fim da destinação inadequada de resíduos.

Dados da Abrelpe mostram que há ainda cerca de 30 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos com destinação inadequada no país (AGÊNCIA BRASIL, 2013).

Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, o Brasil precisa investir R\$ 6,7 bilhões para, de forma adequada, coletar todos os resíduos sólidos e dar fim a esse material em aterros sanitários (ABRELPE, 2013).

De acordo com a ABRELPE (2013), caso o país mantenha o ritmo de investimentos na gestão de resíduos registrado na última década, a universalização da destinação final adequada deverá ocorrer apenas em meados de 2060, e ressalta:

“No atual ritmo o Brasil chegará em agosto de 2014 com apenas 60% dos resíduos coletados com destino ambientalmente correto”.

2.3 PGRS – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo o Art. 14º da Lei 12.305/2010, são planos de resíduos sólidos:

- I - O Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
- II - Os planos estaduais de resíduos sólidos;
- III - Os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;
- IV - Os planos intermunicipais de resíduos sólidos;
- V - Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;
- VI - Os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada – RCD nº 02/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), é o instrumento que define o conjunto de informações e estratégias integradas de gestão, destinados a normatizar os procedimentos operacionais de gerenciamento de resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à geração, à segregação, ao acondicionamento, à identificação, à coleta, ao transporte, ao armazenamento, ao tratamento e à disposição final em conformidade com a legislação sanitária e ambiental (ANVISA, 2003).

2.4 COMPOSTAGEM

Compostagem é a reciclagem da matéria orgânica através do tratamento aeróbico dos resíduos orgânicos. Por ser um processo natural de decomposição, resulta em um composto orgânico, também chamado de húmus; que pode ser adotado por indústrias e municípios para ser adicionado ao solo e melhorar suas características para uso agrícola (FAGUNDES, 2009).

[...] a biodegradação aeróbica descreve a transformação microbiana (assimilação) do material contendo carbono em CO₂, H₂O e biomassa (húmus), compostagem é também definida por uma limitação de tempo de acordo com os requisitos de unidades de compostagem industrial, normalmente de (4-12 semanas), (BIOMATER, 2013).

Para que o processo de compostagem ocorra de maneira satisfatória é necessário um conjunto de fatores, proporcionando a obtenção de um produto de qualidade, (BIOMATER, 2013). Os fatores são:

- Oxigênio (O₂) - para tornar o processo aeróbico. Sem a presença de Oxigênio (O₂), o processo é chamado anaeróbico.
- Carbono – para balancear a relação carbono/nitrogênio (C/N) entre 25 a 30/1, para facilitar a troca de oxigênio e para absorver a umidade excessiva.
- Umidade – com uma mistura muito seca não haverá processo de compostagem. A umidade ideal para o processo está entre 50 a 60%.
- Microrganismos – que vão biodegradar os resíduos. Eles já estão presentes nos resíduos orgânicos.



Natural da Matéria Orgânica

Fonte: BIOMATER, (2013).

Figura 02: Ciclo

2.4.1 Benefícios da Compostagem

A reciclagem dos resíduos orgânicos por meio do processo de compostagem tem se constituído no principal meio de retirada da grande quantidade destes resíduos do lixo municipal, uma vez que no Brasil este apresenta uma fração orgânica de aproximadamente 50% (PHILIPPI JUNIOR, 1999; D'ALMEIDA, 2000).

O processo de compostagem diminui a quantidade de resíduos que são depositados em locais como os aterros sanitários, produz um composto que, por ser muito rico em nutrientes que pode ser utilizado na agricultura, melhorando o desenvolvimento de plantas e jardins (BIOMATER, 2013).

A compostagem tem como objetivo principal não só a produção do composto natural, mas também mostrar à sociedade que é possível reaproveitar os materiais orgânicos encontrados no lixo. (CICLOVIVO, 2013). Os benefícios ambientais da compostagem do material orgânico superam os custos de coleta, transporte e processamento de materiais orgânicos com caminhões e equipamentos que queimam combustível.

Segundo Leal *et al.* (2007), “Os compostos orgânicos podem atender plenamente esta demanda, principalmente em sistemas orgânicos de produção, que impedem o uso de fertilizantes sintéticos de elevada solubilidade”. O composto produzido do processo de compostagem não é considerado um adubo orgânico devido não possuir as quantidades específicas de macronutrientes exigidos pelas especificações agrícolas, mas é um composto orgânico que serve como fertilizante pois contém nitrogênio, cálcio, fósforo, potássio, magnésio e enxofre, além dos micronutrientes boro, cloro, cobre, ferro, manganês, molibdênio e zinco.

Um projeto realizado na cidade Mogi Mirim no interior de São Paulo, (CICLO VIVO, 2013), busca demonstrar a eficiência da compostagem como solução para o acúmulo de lixo nas cidades. A ação idealizada pela BASF, empresa que firmou parceria com a Prefeitura de Mogi Mirim e, depende de um programa de coleta seletiva familiar, o qual deverá fazer a separação e ainda tratar o lixo orgânico produzido por cerca de 5.300 pessoas do município, transformando-o em adubo. Karina Daruich, gerente de biopolímeros da BASF para a América do Sul que os processos de compostagem na cidade do interior paulista têm bastante importância ambiental, veja abaixo:

“A empresa contribuiu para a redução da quantidade de resíduos orgânicos destinado a aterros, e, além de aumentar a sua vida útil, também ajuda a diminuir a emissão de gases de efeito estufa. Além disso, na compostagem,

os nutrientes foram recuperados e devolvidos ao solo como fertilizante para plantas”, (CICLOVIVO, 2013).

De acordo com um relatório elaborado pela empresa de consultoria independente InclamCO2, para a associação ecologista “Amigos de la Tierra”, AdT, a chamada compostagem é uma boa receita para diminuir a emissões de gases do efeito estufa (EXAME INFO, 2014).

O relatório da AdT analisa os sistemas de gestão de resíduos, desde sua retirada até sua chegada ao local de reciclagem, e compara as emissões de CO2 do tratamento da fração orgânica dos resíduos em um aterro sanitário, uma incineradora, uma usina de compostagem tradicional e em uma de compostagem doméstica (EXAME INFO, 2014).

2.4.2 Vermicompostagem

A vermicompostagem é a utilização de minhocas no processamento de restos orgânicos (lixo doméstico, esterco, restos vegetais, etc.), transformando-os em adubo a ser utilizado no solo. O produto resultante é chamado de vermicomposto ou húmus de minhoca (EMBRAPA, 2004). As minhocas digerem estas substâncias que são excretadas sob a forma de húmus ou vermicomposto, que é um rico fertilizante, inodoro, contendo micronutrientes (ferro, zinco, cloro, boro, molibdênio, cobre) e macronutrientes (nitrogênio, fósforo, potássio).

Segundo a Embrapa (2004), por se tratar de uma tecnologia de baixo custo e não exigir muito espaço, a vermicompostagem é adaptável à pequena produção, a técnica pode ser utilizada tanto no meio rural quanto nas cidades. Utilizar esse processo, proporciona a produção de um composto orgânico de boa qualidade, utilizando diferentes resíduos orgânicos.

2.5 CHORUME E HÚMUS

O chorume (ou líquido percolado) é um líquido escuro extremamente poluidor, produzido pela digestão anaeróbia de algumas bactérias e pela degradação do lixo. Ele contamina a água e provoca alterações na fauna e na flora, afetando todos os seres da cadeia alimentar (RIBEIRO, 2011).

O termo era anteriormente utilizado para definir a substância proveniente da gordura dos animais e passou a ter um significado um pouco mais amplo. Essa substância é encontrada em aterros sanitários, lixões e também em cemitérios, sendo que o nome dado ao líquido resultante da decomposição de cadáveres é o *necrochorum* (BRASIL ESCOLA, 2013); como agente poluente pode causar danos irreparáveis ao meio ambiente e conseqüentemente ao próprio ser humano. Os principais danos ao meio ambiente ocorrem no solo, lençóis freáticos e outros recursos hídricos, que são contaminados por esse líquido, podendo causar doenças à população.

[...] os resíduos orgânicos constituem-se na principal fonte de impactos ambientais, pois produz o chorume na sua decomposição, que em contato com pilhas, baterias, medicamentos vencidos e outros componentes tóxicos, carrega uma grande quantidade de matéria orgânica, microrganismos, metais pesados e outros constituintes danosos para o meio ambiente (MARAGNO; TROMBIN; VIANA; 2007).

Já foi observado que essa acumulação de metais pesados pode acarretar diversos problemas à saúde, como diarreia, tumores no fígado e tireoide, dermatoses, problemas pulmonares, rinite alérgica, além de alterações gastrointestinais e neurológicas (BRASIL ESCOLA, 2013).

O problema causado pelo chorume pode ter solução quando trabalhado na origem da geração dos resíduos, pois algumas mudanças na forma com que se elimina os resíduos gerados nas residências e escolas são pontos cruciais para se alcançar esse objetivo, coleta seletiva e compostagem são alternativas viáveis para trabalhar essa questão. O líquido resultante de processos de compostagem pode ser considerado um fertilizante em estado líquido e serve para plantas, hortas e solo, pois os resíduos são pré-selecionados, e não possuem contaminação com metais ou patogênicos, como ocorre nos lixões.

O húmus é um componente orgânico, resultante da decomposição microbiana de resíduos de animais e plantas. Com aspecto macio acastanhado, essa substância amorfa traz muitos benefícios ao solo, (INFOESCOLA, 2013); tais como:

- Melhora muito as propriedades físicas do solo.
- Promove a liberação de nutrientes lentamente, tornando a adubação mais eficaz e duradoura.
- Contribui para o aumento da capacidade de tamponamento do solo.
- Retém a umidade do solo por mais tempo.
- Funciona como reservatório fixo de nitrogênio que é fundamental para manter a fertilidade do solo.
- Impede a compactação de solos argilosos e promove a agregação de solos arenosos.
- O húmus diluído na água funciona como um adubo foliar suave além de contribuir na prevenção de várias pragas agrícolas.

2.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O processo de institucionalização da educação ambiental no governo federal brasileiro teve início em 1973, com a criação, no Poder Executivo, da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior (PRONEA, 2005). As questões ambientais começam a serem fortalecidas em 1988 com a promulgação da Carta Magna, que torna a Educação Ambiental um dever do Estado. De acordo com o artigo 225, capítulo VI:

Todos têm 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 (CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

No parágrafo primeiro, inciso VI, destaca-se ver a incumbência do Poder Público de *“promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”*.

Em dezembro de 1994, em função da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais assumidos com a Conferência do Rio, foi criado, pela Presidência da República, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), compartilhado pelo então Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e pelo Ministério da Educação e do Desporto, com as parceria do

Ministério da Cultura e do Ministério Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do MMA/IBAMA [...] (PRONEA, 2005).

Em 1996 é aprovada a Lei Federal nº 9.394, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que, embora não explicita claramente a educação ambiental, indiretamente evidencia a necessidade de um trabalho envolvendo as questões ambientais no currículo escolar (SAITO, 2002). Em 1997 são aprovados pelo Conselho Nacional de Educação os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), com formatação transversal, consolida a posição do Conselho Nacional de Educação 1987, onde ressalta que a educação ambiental não deve ser constituída como disciplina específica⁵ (PRONEA, 2005).

A publicação da Lei nº 9.795/99 vem reafirmar a necessidade da interdisciplinaridade, em seu artigo 10:

Art. 10º A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

Proporcionar contato direto entre crianças e o meio ambiente é algo imensamente benéfico para ambos, o meio ambiente passa a ser visto sobre a ótica do respeito, e as crianças desenvolvem um estilo de vida saudável.

De acordo com o estudo "Saúde e áreas protegidas na Espanha", elaborado pela Europarc-Espanha, os efeitos da natureza sobre a saúde de crianças, demonstra que contato com a natureza têm um efeito positivo sobre o estresse e lhes permite lidar melhor com situações adversas. (FUNDACIÓN MAPFRE, 2014).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 LOCAL DA PESQUISA

O Programa de Incentivo à Compostagem foi desenvolvido na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas. Situada na Rua Sempre Viva nº 347, Vila Adriana – Foz do Iguaçu/Pr. Fundada em 1982, atende alunos do ensino fundamental (pré-escolar à 5º série).

Na sua fundação, a escola contatava com uma equipe composta de uma supervisora, uma secretária, seis professoras, uma servente, uma merendeira e um vigia. Em 2006 a escola foi ampliada e ganhou mais uma sala de aula, biblioteca e sala de informática. Em 2012 a escola foi reformada e novamente ampliada.

Foram feitas mais duas salas de aula, quadra de esportes, sala dos professores e planejamento, amplo saguão e refeitório atualmente conta com um corpo docente de 18 professores, diretora, supervisora e secretária e 5 colaboradores e atende 350 alunos.



Figura 03 – Localização da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas
Fonte: Autor, 2013

3.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Na aplicação prática desse trabalho, as ações foram agrupadas em 4 pilares:

- Educação Ambiental no Ensino Fundamental,
- Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos - Coleta Seletiva e Compostagem,
- Proposta e Criação de Cenários,
- Estágio Supervisionado.

3.2.1 Educação Ambiental no Ensino Fundamental

Foram realizadas palestras nos turnos matutino e vespertino com todas as classes, incluindo pré-escolar até 5ª série, um total aproximado de 350 alunos. Os temas abordados foram questões ambientais, tais como: poluição, cuidados com o meio ambiente, geração de resíduos, saúde e responsabilidade global. Também foram realizadas palestras no Dia da Árvore e atividades de caráter lúdico com os alunos e professores, como confecção de cata-ventos reutilizando revistas e jornais, passeio pela horta, observação de um terrário e plantio de um Ipê roxo.

3.2.2 Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos – Coleta Seletiva e Compostagem

Foram doadas 14 Lixeiras e 1 Composteira Aeróbica para a Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas. As lixeiras instaladas na escola para a correta separação dos resíduos gerados na escola, foram feitas a partir de reutilização de Galões de Detergente líquido provenientes de uma lavanderia do município, as mesmas foram lavadas, adaptadas e adesivadas.

Para implantar o processo de compostagem, foi confeccionado e doado para a Escola uma composteira aeróbica, onde os resíduos orgânicos são previamente selecionados e enviados ao processo de compostagem.

O modelo da composteira foi retirado do *site* Morada da Floresta, o tamanho da composteira condiciona até 20 litros de resíduos por semana.

A composteira é formada por 3 caixas plásticas com tamanho 50x80x40. Elas são encaixadas em pilha, sendo as duas primeiras furadas na parte inferior, onde são depositados os resíduos orgânicos, e terceira caixa recebe o líquido que escorre das duas primeiras, evitando dessa maneira que o processo seja prejudicado.

Durante o processo é utilizado serragem doada de uma marcenaria com o intuito de auxiliar no processo de degradabilidade dos resíduos e impedir que ocorram maus odores, evitando desta maneira atrair vetores ou animais indesejados.

Na terceira caixa, foi acoplado uma torneira para se retirar o líquido percolado proveniente do processo de compostagem, esse posteriormente é utilizado como biofertilizante, pois não sofre contaminação.

3.2.3 Proposta e Criação de Cenários

Em estudo previamente desenvolvido, objetivou-se um projeto paisagístico que contemplasse implantar na parte externa da instituição de ensino um ambiente lúdico e educativo, de maneira a corroborar com o ensino e formação dos alunos, principalmente no que diz respeito as questões ligadas ao meio ambiente. Para alcançar esse objetivo, desenvolveu-se um projeto contemplando três cenários, sendo estes:

- Paisagismo,
- Horta Escolar e
- Pomar.

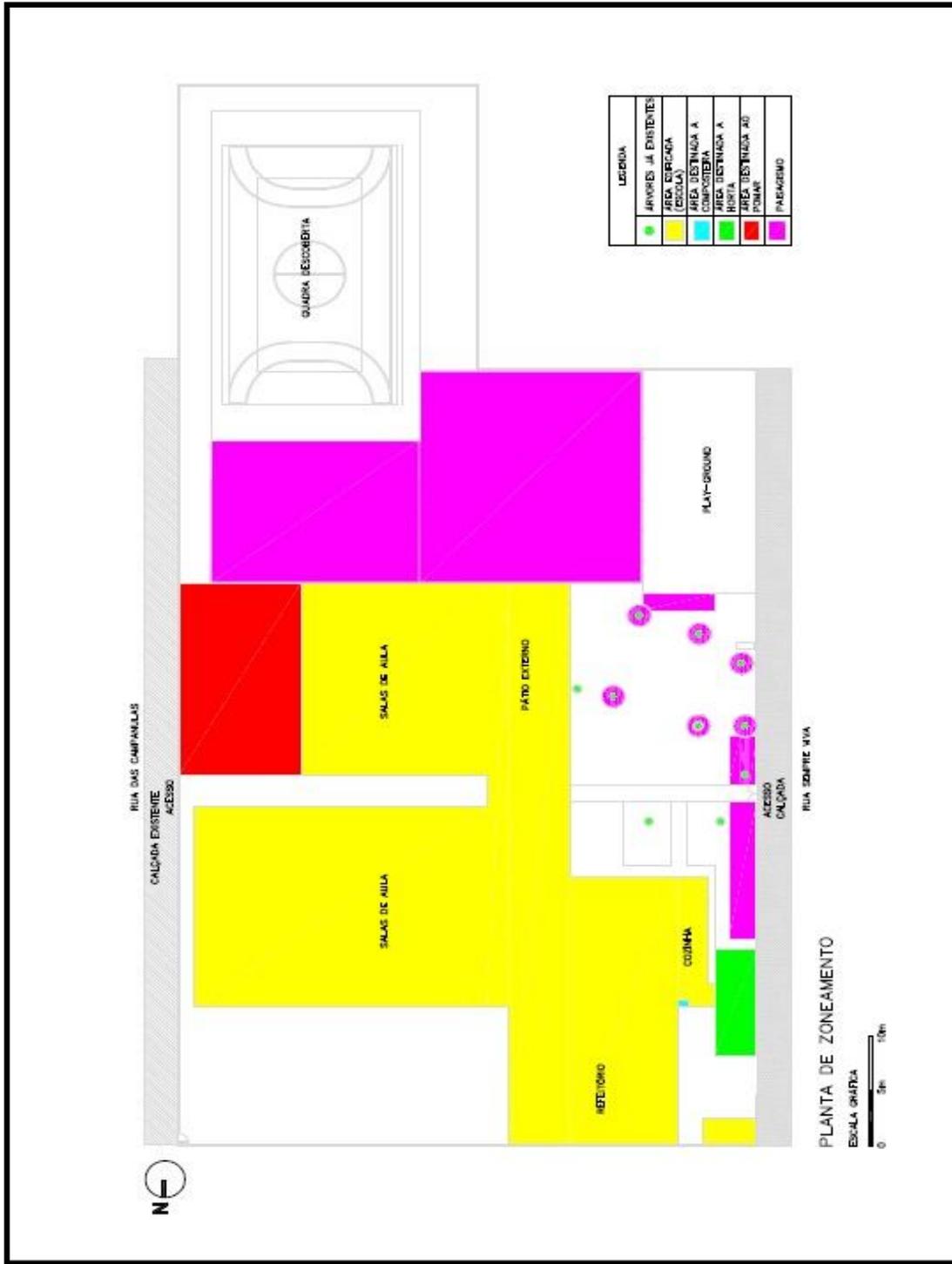


Figura 04: Planta de Zoneamento.
Fonte: TEIXEIRA, P. S., 2013.



Figura 05: Detalhamento dos Cenários Propostos: Paisagismo, Pomar e Horta.
Fonte: TEIXEIRA, P.S., 2013.

3.2.4 Estágio Supervisionado

Para as atividades práticas de implantação dos Cenários propostos pelo PIC – Programa de Incentivo à Compostagem para a Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, buscou-se fazer parceria com uma instituição de ensino técnico.

Foi realizado convênio entre a Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas e o Centro Estadual de Educação Profissional Agrícola Manoel Moreira Pena de Foz do Iguaçu, e participaram do Estágio Supervisionado 4 alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente (Tabela 1).

Tabela 01: Alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente – Estagiários do Programa de Incentivo à Compostagem.

Aluno	Relatório/Atividade	Período
Cleonice Lucas dos Santos	Horta Orgânica	08/13 à 11/13
Lídia Gimenes	Paisagismo Escolar	08/13 à 11/13
Maria Helena S. Cristonti	Horta Orgânica	08/13 à 11/13
Ednilson Christanek	Pomar de Frutíferas Nativas	08/13 à 11/13

Fonte: Autor, 2013.

3.3 TIPO DE PESQUISA

Gil (2009), classifica as pesquisas quanto aos objetivos em exploratórias, descritivas e explicativas. Foi utilizada a pesquisa exploratória com a finalidade de possibilitar melhor familiarização sobre um assunto, provocar a construção de hipóteses e permitir a delimitação de uma temática e de seus objetivos, tornando o problema com suas causas e consequências mais explícito (BURAK *et al*, 2012). Para realização da pesquisa exploratória foi realizado levantamento bibliográfico, entrevistas e aplicação de questionários.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos utilizados para Coleta de Dados no desenvolvimento deste trabalho foram as atividades desenvolvidas na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, sendo elas:

- Aplicação de questionários aos professores,
- Palestras para colaboradores.
- Palestras e atividades lúdicas com alunos.
- Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Instituição de Ensino.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Foram utilizados gráficos e tabelas para demonstrar os resultados obtidos dos questionários.

Foram utilizadas imagens do local em estudo para fazer um comparativo entre o antes e depois da realização do projeto.

Foram desenvolvidas perspectivas a longo prazo dos cenários propostos e desenvolvidos na instituição de ensino.

Foram utilizados as legislações a nível municipal, estadual e federal sobre os temas resíduos e meio ambiente para justificar o desenvolvimento deste trabalho.

3.5.1 Análise dos Questionários Aplicados aos Professores da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas

Quanto a pesquisa realizada na entidade objeto de estudo, foram entregues questionários aos 18 professores que compõe o corpo docente da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, porém apenas 8 professores responderam. Quanto ao perfil dos professores que responderam o questionário, todos lecionam no ensino fundamental. Do quadro funcional, 17 são mulheres e apenas 1 homem. A faixa etária das professoras que responderam é de 25 a 52 anos.

Dos 8 professores que responderam. 5 Professores atuam há mais de 10 anos, 2 entre 1 e 3 anos e, 1 entre 7 e 10 anos; e apenas 1 não possui especialização.

Foi questionado aos professores se eles encontram dificuldades em trabalhar educação ambiental em suas disciplinas.

Também foi questionado sobre a importância de desenvolver projetos que promovam a interação dos alunos. Todos afirmaram considerar muito importante, utilizando a seguinte afirmação:

- Teoria e prática devem ser trabalhadas, pois promovem o aprimoramento do conhecimento.

A partir dessa afirmativa, questionou-se quais temas poderiam ser trabalhados através de projetos, os citados foram:

- Separação do Lixo/Coleta Seletiva,
- Captação de água da chuva,
- Reciclagem,
- Compostagem,
- Plantio de Árvores,
- Canteiros, Jardins,
- Horta, Ervas Medicinais.

Por fim questionou-se a importância de desenvolver processo de Compostagem para tratar os resíduos orgânicos, e o desenvolvimento de um ambiente com horta, pomar e jardins na escola.

Todos afirmaram ser muito importante, abaixo os motivos citados:

- Despertar nos alunos e na comunidade a preocupação com a preservação do solo, ar e água;
- Permite aulas práticas e vivencia a teoria;
- Enriquecimento da alimentação escolar e conscientização de alimentação saudável;
- Promoção de respeito, enxergar a escola como uma extensão de suas residências;
- Conhecimento sobre adubação, cultivo e cuidados;
- Melhoria na qualidade de vida.

3.5.2 Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para Implantação da Coleta Seletiva e Compostagem na Instituição de Ensino

Priorizou-se fazer a elaboração do PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da instituição de ensino, de maneira a direcionar as ações a serem tomadas na escola, (ANEXO C), pois de acordo com as diretrizes da Lei 12.305/10, e com a LC 198 municipal, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, deve

direcionar adequadamente o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos gerados em um determinado local.

Verificou-se que 100% dos resíduos gerados na escola eram direcionados a coleta convencional, atualmente após a implantação do Programa de Incentivo à Compostagem todos os resíduos sólidos são separados e recebem destinação final adequada, (Tabela 2).

Tabela 02: Destinação dos Resíduos Sólidos Gerados na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas

Classificação	Resíduos	Destinação	Responsável
Reciclável	Papel, plástico, metal, vidro	Coleta seletiva	Agente Ambiental Cooperativa
Orgânico	Cascas verduras, frutas, borra café	Compostagem	Escola
Orgânico	Resto comida	Aterro Sanitário	Prefeitura Municipal
Rejeito	Papel higiênico, guardanapo	Aterro Sanitário	Prefeitura Municipal
Perigosos	Pilhas, baterias, lampada fluorescente	Logística Reversa	Escola – Pontos de Entrega

Fonte: Autor, 2013.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado do projeto foi analisado e apresentado a partir dos eixos trabalhados. O primeiro eixo trabalhado foi a Educação Ambiental no Ensino Fundamental.

4.1 ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Do corpo docente composto por 18 professores, apenas 8 responderam o questionário, e entre esses apenas 2 professoras responderam encontrar dificuldades para trabalhar Educação Ambiental em suas disciplinas.

As dificuldades citadas foram falta de tempo devido o currículo escolar ser muito extenso, falta de conhecimento sobre o tema, a escolas não receberem incentivo e não dispor de materiais adequados para o desenvolvimento de aulas específicas (Gráfico 01).

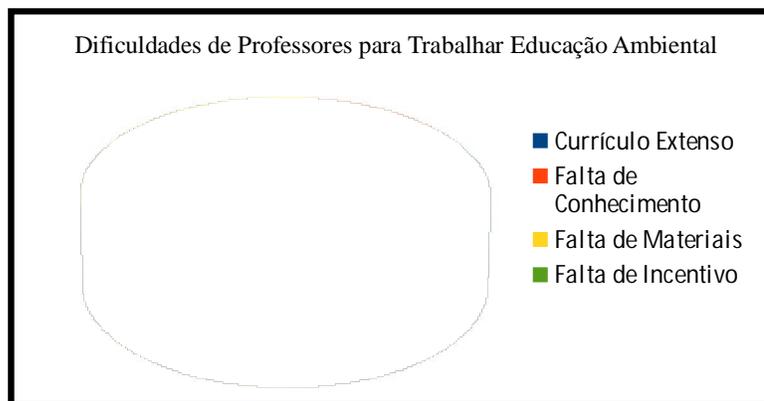


Gráfico 01: Dificuldades de Professores para Trabalhar Educação Ambiental
Fonte: Autor, 2013. Pesquisa com Professores – Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas

As palestras marcaram o início das diversas atividades desenvolvidas, entre elas a observação de um terrário, artesanato com reutilização de papel, separação adequada dos resíduos, plantio de mudas e passeio pela horta.

Os alunos sempre atentos e muito prestativos participaram de todas as atividades colaborando com o excelente resultado alcançado.



Figura 06: Atividades de Educação Ambiental no Dia da Árvore, 21 de Setembro de 2013.
Fonte: Autor, 2013.



Figura 07: Passeio pela Horta – Professora e Alunos do 4º Ano.
Fonte: Autor, 2013.

Ao final das atividades, foi questionado aos alunos do 4º, a partir do conhecimento obtido, o que significava compostagem para eles, cada aluno apresentou resumidamente seu conceito sobre o tema.

Algumas frases

“Compostar é fazer adubo para as plantas com resto de vegetais”

Adrian Gabriel Teixeira Mallmann

“Compostar é pegar o resto de comida e transformar em adubo”

Mateus Rios Machado

“Compostar é reciclar os restos de verduras e frutas”

Milena Cheng

4.2 COLETA SELETIVA E COMPOSTAGEM

O trabalho de Coleta Seletiva dos resíduos recicláveis gerados na escola, foi firmado com um Agente Ambiental ou “Catador” como popularmente é conhecido, este agente realiza coletas semanais, às terças-feira e quintas-feira. Após a instalação das lixeiras adesivadas, foi possível direcionar adequadamente os resíduos sólidos gerados na instituição de ensino.



**Figura 08: Lixeiras para Coleta Seletiva no Saguão da Escola.
Fonte: Autor, 2013.**



Figura 09: Coleta Seletiva Realizada por Agente Ambiental
Fonte: Autor, 2013.

Com a coleta seletiva em prática, o processo de compostagem pode ser iniciado. A Cozinha da instituição de ensino ficou responsável pela separação dos resíduos destinados à composteira.

A composteira desenvolvida teve um custo aproximado de R\$ 250,00, seu formato permite adicionar mais caixas conforme a necessidade demandar, cada caixa custa aproximadamente R\$ 80,00. Isso permite que cada escola com interesse em desenvolver o projeto, possa adquirir a quantidade necessária de caixas para montar a composteira, tendo gastos exatos conforme sua necessidade.

O processo de compostagem desenvolvido na escola, permitiu a separação e a redução dos resíduos orgânicos destinados a coleta tradicional da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas. O processo permite uma redução de até 80% do resíduo e gera um composto orgânico que posteriormente será utilizado como adubo na horta da escola.

O procedimento é fácil, demanda poucos cuidados e se mostra eficaz, como demonstra as fotos retiradas do composto obtido, (Figura 10).

A tabela abaixo apresenta o período do processo de funcionamento da composteira no ano letivo de 2013, (Tabela 3).

Tabela 03 – Período de Funcionamento e Resultados Obtidos do Processo de Compostagem – Ano Letivo de 2013.

Instalação da Composteira	04 de setembro de 2013
Último Dia Letivo	06 de dezembro de 2013
Depósito de Resíduos	94 Dias
Resíduos	Orgânicos: Cascas de Vegetais, Borra Café, Serragem; entre outros.
Resíduos Destinados à Compostagem	Aproximadamente 560k
Redução Resíduos	Aproximadamente 80%
Quantidade de Composto Orgânico Gerado	Aproximadamente 112kg

Fonte: Autor, (2013).

Os resíduos destinados são cascas e restos de frutas e verduras, borra de café e folhas secas. Utiliza-se serragem para cobrir os resíduos depositados na composteira de maneira a evitar que os mesmos provoquem maus odores atraindo vetores.

O processo é eficaz, dura aproximadamente 90 dias e reduz em até 80% os resíduos depositados, produzindo um composto orgânico rico em nutrientes e apropriado para utilização em hortas e jardins.



Figura 10: Cozinha da Escola Responsável pela Separação dos Resíduos Orgânicos Destinados ao Processo de Compostagem.

Fonte: Autor, 2013.

As coletas semanais realizadas pelo Agente Ambiental, e o processo de compostagem realizado na escola, permitiram uma destinação final adequada aos resíduos sólidos gerados na instituição de ensino, (Gráfico 02).

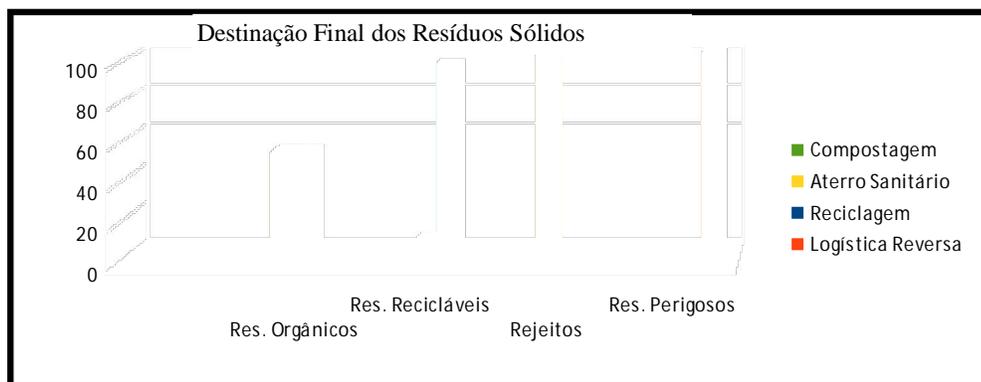


Gráfico 02: Destinação Final dos Resíduos Sólidos
Fonte: Autor, 2013

4.3 CENÁRIOS DESENVOLVIDOS

Os trabalhos de paisagismo, horta e pomar somados, correspondem a um expressivo número de espécies plantadas nas dependências da escola.

4.3.1 Paisagismo

O trabalho paisagístico teve plantas provenientes em sua maioria de doações, sendo ornamentais recebidas do Refúgio Biológico Bela Vista e Orquídeas doadas pela AOFI – Associação de Orquidófilos de Foz do Iguaçu.

Foram plantadas até o momento uma média de 15 árvores entre nativas e ornamentais (Ipê Roxo, Palmeira Leque, entre outras); também foram utilizadas plantas como forração nos jardins e ornamentais para decorar o local como Clorofito, Moreias, Lírios e Orquídeas.



Figura 11: Trabalho de Paisagismo: Plantio de Orquídeas na Entrada da Escola.
 Fonte: Autor, 2013.



Figura 12: Trabalho de Paisagismo: Área externa da Escola.
 Fonte: Autor, 2013.

4.3.2 Horta Escolar

Foram plantadas hortaliças de fácil cultivo, com características próprias para o clima da região; as mudas foram doadas pelo Colégio Agrícola Manoel Moreira Pena, Refúgio Biológico Bela Vista e foram fornecidas sementes pela Secretaria da Agricultura do município. Entre os cultivos estão alface, couve, couve-flor, beterraba, quiabo, taioba, vários temperos e diversos tipos de chá.

Para controle de pragas, (lagartas) eram retiradas manualmente e também foi utilizado o método de controle natural com plantio de Girassol, que além de proporcionar esse benefício trouxe beleza ao local. As hortaliças produzidas podem auxiliar na alimentação das crianças e professores, porém a horta desenvolvida na escola, não tem por objetivo produzir alimentos que atendam toda a demanda escolar, com caráter educativo seus resíduos fazem parte do ciclo da compostagem, consequentemente beneficia-se do processo utilizando o composto gerado.

As atividades desenvolvidas na horta tiveram a participação dos alunos do 4º ano do ensino fundamental, porém todas as crianças das demais séries puderam passear entorno da horta e ter um contato visual com o local.



Figura 13: Preparação do Solo: Espaço Destinado à Horta Escolar.

Fonte: Autor, 2013.



Figura 14: Cultivos da Horta Escolar Desenvolvida na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas.

Fonte: Autor, 2013.

4.3.3 Pomar de Frutíferas Nativas

Para fazer o pomar, escolheu-se um local do terreno que estava sem utilização pela escola. Local com espaço adequado para um pequeno pomar.

A escolha por frutíferas nativas também tem caráter educativo, pois são frutas pouco ou não conhecidas pela grande maioria dos alunos, professores e até mesmo pela própria comunidade.

Cultivar o pomar de frutíferas nativas vai além de incentivar uma alimentação saudável, tem o caráter de levar conhecimento e informação, desenvolver ver o crescimento de cada planta, acompanhar e cuidar de cada muda plantada traz desperta uma um senso com uma nova realidade no cotidiano dos alunos e professores.

As frutíferas foram doadas pelo Refúgio Biológico Bela Vista; no total foram plantadas 12 mudas de 4 espécies, sendo elas Ingá, Araçá, Pitanga e Cereja Preta.

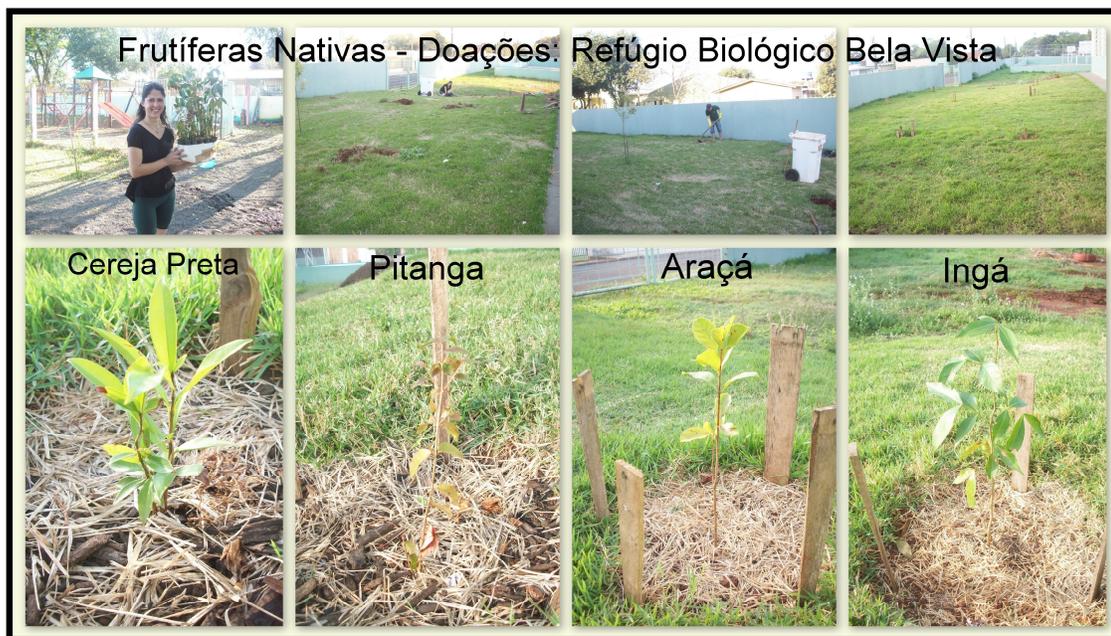


Figura 15: Plantio de Frutíferas Nativas
Fonte: Autor, 2013.

4.4 ESTÁGIO SUPERVISIONADO

A carga horária exigida pelo Curso Técnico em Meio Ambiente do Centro Estadual de Educação Profissional Agrícola Manoel Moreira Pena de Foz do Iguaçu

é de 50h, sendo que ao final do estágio os alunos apresentaram um relatório discriminando dia, hora e as atividades realizadas.

Participaram do Programa de Incentivo à Compostagem 4 alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente, cada aluno teve uma função específica a ser desenvolvida dentro do programado pelo projeto, (FIGURA 16). Suas ações foram norteadas pelo projeto paisagístico previamente desenvolvido, os alunos foram acompanhados por um professor da instituição de ensino técnico responsável pelo estágio e ao final do estágio avaliados pela Diretora da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas.

Para o desenvolvimento do projeto paisagístico composto pelos três cenários desenvolvidos, contou-se com a colaboração de uma estudante de arquitetura e urbanismo, (FIGURA 17).



Figura 16: Recebimento de Certificados – Alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente
Fonte: Autor, 2013.



**Figura 17: Reportagem feita pela pela Rede Paranaense de Ccomunicação (Sandra S. Teixeira, Coordenadora do Projeto e Patricia S. Teixeira, estudante de Arquitetura e Urbanismo).
Fonte: RPCTV, 2013.**

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Foz do Iguaçu tem atualmente 52 escolas municipais. A Secretaria de Meio Ambiente – Departamento de PGRS, informa que as escolas não tem seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos regularizados. O intuito é a partir dos resultados obtidos com o projeto desenvolvido na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, incentivar as demais escolas do município a implantar o Programa de Incentivo à Compostagem.

Após o desenvolvimento do projeto, aproximadamente apenas 20% de todo resíduo gerado na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas é direcionado à coleta tradicional com destinação final no aterro sanitário de Foz do Iguaçu, cenário diferente do encontrado antes da implantação do projeto, onde 100% do resíduo recebia a mesma destinação.

Com a implantação da Coleta Seletiva, os resíduos recicláveis são todos separados e armazenados em depósito apropriado para recolhimento feito por um Agente Ambiental, popularmente conhecido como “Catador de recicláveis”, os resíduos orgânicos são selecionados e enviados a composteira, os demais que não são apropriados a essa destinação, são agrupados aos resíduos caracterizados por rejeitos, nesse cenário, não somente os alunos, mas professores e colaboradores da escola participam de maneira significativa para que o propósito seja alcançado.

Com a Coleta Seletiva e o Processo de Compostagem em funcionamento, cada resíduo recebeu o direcionamento adequado, onde resíduos perigosos são acondicionados no depósito e encaminhados pela diretoria da escola a um local de recolhimento, ou seja, entra no ciclo da logística reversa. Os demais são separados em recicláveis, rejeitos e orgânicos.

A parceria formada entre escolas municipais e cursos de ensino técnico e superior será o fator impulsionador para que haja continuidade do projeto, isso se dará por meio de estudos e mão-de-obra de estagiários. Essa parceria permitiu que os objetivos como a proposta de criação de cenários fossem alcançados. Cada cenário agregou valor à escola e principalmente ao dia a dia dos alunos. A manutenção dos mesmos, fará com que futuros alunos desfrutem dos benefícios de estar em contato com o meio ambiente por meio de aulas práticas e momentos de lazer no pátio da escola.

O programa desenvolvido, teve como objetivo interligar todas as esferas contidas nesse cenário, e por meio de todas as atividades desenvolvidas, observou-se que o objetivo foi alcançado, como mostra a figura abaixo:



Figura 18: Esferas interligadas no Cenário Trabalhado pelo Projeto.
Fonte: Autor, 2013.

O processo de compostagem incentiva o desenvolvimento de locais apropriados para que o composto possa ser utilizado como adubo. Diante disso, é que surgiu o propósito de criar os cenários na escola. Esses cenários além de permitirem a utilização do composto gerado com o processo de compostagem, permitem que alunos e professores estejam inseridos em um contexto ambiental no dia a dia da escola. A Compostagem é algo de suma importância, pois colabora com o meio ambiente em vários fatores desde a não contaminação do solo e lençóis freáticos, aumento da vida útil de aterros sanitários e transformação dos resíduos orgânicos em adubo. São várias as formas de fazer compostagem e existem vários modelos e formatos de composteiras, cada uma se adéqua a realidade e necessidade do local, levando-se em conta principalmente a quantidade e origem do resíduo gerado.

Uma eficaz gestão de resíduos deve gerenciar de maneira sustentável todo o ciclo do lixo/resíduos; interligando todas as esferas nele contido. Promover a

preocupação com a redução na fonte, reciclagem e incluir o desenvolvimento do processo de compostagem seja em empresas, escolas e residências.

Sustentabilidade é um estilo de vida, uma escolha de como estar inserido no atual cenário sócio-econômico que vivemos, uma questão de como ser e fazer parte do meio ambiente; e acima de tudo tornou-se uma necessidade. A sociedade necessita de um sistema sustentável, desenvolvimento, economia, legislação, saúde, educação, em fim; todas as questões que estão ao seu entorno precisam estar embasadas na premissa da sustentabilidade. Utilizar a Educação Ambiental é uma maneira inteligente, criativa, responsável e sustentável de trabalhar essa questão.

Articulando esse cenário de maneira a interligá-lo a outras faces da sociedade, como órgãos públicos, associações, estudantes e comunidade em geral, que o proposto pelo Programa de Incentivo à Compostagem visa alcançar seus objetivos, trazendo uma nova realidade para a comunidade escolar e seu entorno, agregando valor às aulas, ao cotidiano dos alunos e professores; tornando-os multiplicadores de uma consciência ambiental.

6 PROPOSIÇÕES

Sugere-se para pesquisas e novos trabalhos, os temas a seguir:

- Análises laboratoriais do composto obtido com o processo de compostagem na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas para aferir o teor de nutrientes (macronutrientes e micronutrientes) e sua eficácia como biofertilizante.
- Projetos com propostas a oferecer melhorias nas condições de trabalho dos Agentes Ambientais - “Catadores de Recicláveis”, do município.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-10004. Resíduos Sólidos – Classificação.** Rio de Janeiro, (mai/2006).

AGÊNCIA BRASIL. EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. **Brasil precisa investir R\$ 6,7 bilhões para dar fim adequado a resíduos sólidos.** Bruno Bocchini, Repórter da Agência Brasil. Brasília, (out/2013). Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br>> Acesso: 09/10/2013

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada de 08 de janeiro de 2003.** Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/>> Acesso: 15/10/2013.

BIOMATER. BIOMATER BIOPLÁSTICOS COMERCIAL. IMP. E EXP. LTDA. **Coleta seletiva de resíduo orgânico e reciclável.** Disponível em: <<http://www.biomater.com.br/>>. Acesso: 15/02/2014.

BRASIL. SENADO. **Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988.** Disponível em: <<http://www.senado.gov.br>> Acesso: 15/10/2013.

BRASIL. LEI FEDERAL 12.305 de 02 de agosto de 2010. Planalto do Governo. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília/DF, (ago/2010). Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso: 27/09/2013.

BRASIL. LEI FEDERAL 9.795 de 27 de abril de 1999. Planalto do Governo. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Brasília/DF, (abril/1999). Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> Acesso: 25/09/2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental.** 3ª Edição. Brasília/DF, (2005).

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Vamos Cuidar do Brasil.** Conferência Nacional do Meio Ambiente. Conferência Infanto-juvenil para o Meio Ambiente. Deliberações 2003. Centro de Informação, Documentação Ambiental e Editoração Esplanada dos Ministérios – Bloco B. Brasília/DF. (2004)

BRASIL ESCOLA. **Chorume.** Redação: LAY-ANG G. (2013). Disponível em: <<http://www.brasilecola.com>> Acesso: 20/10/2013.

BURAK, D. *et al.* **Uma Discussão sobre os Aspectos Metodológicos das Investigações em modelagem Matemática do XI EPREM.** IX ANPED Sul – Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul (2012). Disponível em: <<http://www.ucs.br/>>. Acesso: 21/08/2013.

CICLOVIVO. Plantando Notícias. **Cidade do interior de SP recebe programa de compostagem.** Redação: Gabriel Felix. (ago/2013). Disponível em: <<http://ciclovivo.com.br/>>. Acesso: 09/10/2013.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Minhocultura na produção de insumos para a agricultura orgânica.** Embrapa Agrobiologia, 2004. Disponível em: <<http://hotsites.sct.embrapa.br/>>. Acesso: 21/11/2013.

FAGUNDES, D. C. **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Tarumã e Teodoro Sampaio – SP.** Soc. nat. (Online) vol.21, nº2. Uberlândia, (ago/2009). Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 10/01/2014.

FOZ DO IGUAÇU. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar 198 de 11 de dezembro de 2012.** Disponível em: <<https://www.leismunicipais.com.br/>>. Acesso: 15/08/2013

FOZ DO IGUAÇU. Prefeitura Municipal. **Modelo Simplificado de PGRS.** Disponível em: <<http://www.pmfi.pr.gov.br/>>. Acesso: 15/08/2013.

FUNDACIÓN MAPFRE. Educa tu mundo. **Natureza ajuda as crianças a lidar com o estresse.** Disponível em: <<http://www.educatumundo.com/>>. Acesso: 03/02/2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ed. Atlas. São Paulo, (2009).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de saneamento Básico 2000.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso: 25/08/2013.

INFOESCOLA. Navegando e Aprendendo. **Húmus.** Redação: Marina Martinez. Arquivado em Agricultura, Ecologia. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/>>. Acesso: 18/10/2013.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos:** diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a

questão dos catadores. 2012. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso: 20/08/2013.

LEAL, M. A. A.; GUERRA, J. G. M.; PEIXOTO, R. T. G.; ALMEIDA, D. L. **Utilização de compostos orgânicos como substratos na produção de mudas de hortaliças.** Embrapa Agrobiologia. Hortic. Bras.(Online) v.25, nº3. p.392-395. Brasília, (set/2007). Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso: 30/09/2013.

LOPES, L. Gestão e Gerenciamento Integrados dos Resíduos Sólidos Urbanos: Alternativas para pequenos municípios. Dissertação de Mestrado. USP – Universidade de São Paulo. Programa de Pós Graduação em Geografia Humana. São paulo, (2006). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>>. Acesso: 12/01/2014.

MARAGNO, E. S.; TROMBIN, D. F.; VIANA, E. **O uso da serragem no processo de minicompostagem.** Eng. Sanit. Ambient. 2007, (Online) vol.12, nº4. p.355-360. Rio de Janeiro, (dez/2007). Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso: 30/09/2013.

REVISTA ECO-21. **Europa melhora a gestão dos resíduos urbanos.** Edição 139. Tricontinental Editora. Rio de Janeiro, (2008). Disponível em: <<http://www.eco21.com.br>> Acesso: 08/10/2013.

REVISTA EXAME INFO. **Compostagem o antídoto verde.** Redação: Ramón da Rocha. Editora Abril. Agência EFE. (2014). Disponível em: <<http://info.abril.com.br/>>. Acesso: 10/03/2014.

RIBEIRO, R. **Guia de Compostagem Caseira.** Disponível em: <<http://www.lixo.com.br>> Acesso: 20/12/2013.

SCHALCH, V. *et al.* **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos. Departamento de Hidráulica e Saneamento. São Carlos, 2002.

SEMA - SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Desperdício Zero.** (2010). Disponível em: <<http://www.meioambiente.pr.gov.br/>> Acesso: 26/10/2013.

TEIXEIRA, P.S. Criação de Perspectivas – **Cenários desenvolvidos na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas.** Foz do Iguaçu, 2013.

TENÓRIO, J. A. S. Controle Ambiental: **Poluição do Solo e Resíduos**. São Paulo, 2006.

ZANIN, M.; SILVA, L.; CORREIA, T. S. **Identificação das condições de comercialização na cadeia da reciclagem de resíduos como subsídio para gestão de cooperativas**. Unicamp – Universidade de Campinas, 2006. Disponível em: <<http://www.cori.unicamp.br>>. Acesso: 15/02/2014.

APÊNDICE(S)

APÊNDICE A: Questionário para Docentes

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EAD UTFPR, através do questionário, objetivando estudar perfil dos professores da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas – Foz do Iguaçu/PR.

Local da Entrevista: Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas Período: Agosto de 2013

Parte I – Perfil do Entrevistado

Nome (opcional): _____ Idade: _____ Sexo: M () F ()
Formação: _____ Especialização: _____

Turma que atua: _____ Disciplina (s): _____
Tempo que leciona: 1 a 3 anos () 4 a 6 anos () 7 a 9 anos () mais de 10 anos ()

Parte II – Em Relação a sua Atividade Docente

a) Você já participou de atividades, programas ou curso de qualidade e meio ambiente na escola em que trabalha? Sim () Não () Em outro local? Sim () Não ()
Qual? _____

b) A escola possui alguma atividade ou projeto que visa trabalhar as questões ambientais?
Sim () Não ()
Qual? _____

c) Você trabalha questões ambientais na sua disciplina? Sim () Não ()
Quais temas são abordados? _____

Sente dificuldade para trabalhar Educação Ambiental com seus alunos?

d) Qual o conhecimento dos seus alunos em relação às questões ambientais trabalhadas em sala de aula. Escola de (0) à (10), atribua um valor. (____)
Justifique: _____

d) Como você acredita que deve ser trabalhado a educação ambiental na escola?

e) Considera importante o desenvolvimento de programas ambientais que promovam a interação dos alunos? Sim () Não ()
Dê exemplos: _____

f) Considera importante fazer compostagem dos resíduos sólidos orgânicos gerados na escola?
Sim () Não ()
Justifique: _____

g) Considera importante a escola ter horta, pomar e jardins? Sim () Não ()
Justifique: _____

APÊNDICE B: Ofício enviado à Secretaria da Agricultura**João Paulo Matkiewicz****Secretário da Agricultura****Secretaria Municipal da Agricultura de Foz do Iguaçu**

Eu, Sandra Soares Teixeira, solteira, estudante, inscrita no CPF.: 036.780.529-40, residente e domiciliada à Rua Flor de Palha 733, Vila Adriana – Foz do Iguaçu – Pr., sirvo-me do presente para solicitar visita de um Técnico Agrícola, Sementes, Ferramentas, Adubo, para desenvolvimento de uma Horta Escolar. Também solicito espécies de Frutíferas de pequeno porte para desenvolvimento de um pequeno pomar que compõe um Projeto de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

O material deve ser entregue na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, Rua Sempre Viva nº 347 – Vila Adriana.

Certa de sua Colaboração,

Agradeço antecipadamente.

Foz do Iguaçu, 02 de agosto de 2013.

Sandra Soares Teixeira

APÊNDICE C: Logo e Certificado desenvolvidos para o Programa de Incentivo à Compostagem



**Programa de Incentivo à
Compostagem**



CERTIFICADO

Certificamos que

CLEONICE LUCAS DOS SANTOS

Participou do Programa de Incentivo à Compostagem realizado na Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, na qualidade de Aluno – Estágio Supervisionado, no período de 01/08/2013 à 20/11/2013 com carga horária de 50 (cinquenta) horas.

Foz do Iguaçu, 25 de novembro de 2013

Sandra Soares Teixeira
Coordenadora
Programa de Incentivo à Compostagem

Márcia Sebastiany
Diretora
Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas



APÊNDICE D: Cartilha Desenvolvida para o Programa de Incentivo à Compostagem



APÊNDICE E: PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas

PGRS Simplificado

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas

Sandra Soares Teixeira

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Gestão Ambiental em Municípios

Foz do Iguaçu

2014

1 Descrição do Empreendimento

Razão Social: **Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas**

CNPJ: **011330190001/79**

Nome Fantasia: **Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas**

Endereço: **Rua Sempre Viva 347**

CEP: **85.854-555**

Município/UF: **Foz do Iguaçu/PR**

Telefone: **(45) 3901 3388**

Área ocupada pela atividade (m²): 4285.25 m²

Número total de funcionários (próprios e terceirizados): **25**

(Diretora, Supervisora, Secretária, 18 Professores, 3 Auxiliar de Serviços Gerais, 1 Cozinheira).

E-mail: **e-mail: em.getuliovargas@pmfi.pr.gov.br**

Responsável legal: **Márcia Solange Sebastiany Canzi - Diretora**

Responsável pela elaboração do PGRS: **Sandra Soares Teixeira**

Tipo de atividade: **Ensino Fundamental Municipal**

2 Apresentação e Objetivos

O presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos PGRS, tem por objetivo a implementação, nesta Unidade Geradora, de um processo de coleta seletiva dos resíduos sólidos gerados orientando o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e destinação final, fazendo-a de acordo com as normas e legislações vigentes.

Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010

A Lei 12.305/10 Art.3º afirma como *“destinação final ambientalmente adequada: a destinação de resíduos que inclui 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”*.

O Art. 9º, diz que “Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

3 Tipos e Classificação de Resíduos

Conforme Resolução 275/01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, os tipos de Resíduos produzidos nesta Unidade Geradora, se constituem em (Tabela 1):

Orgânicos (Restos de comida, casca de frutas, verduras, galhos pequenos, etc.);

Rejeitos (Papel higiênico, absorventes íntimos, palitos de dentes, etc.);

Rejeitos Perigosos e especiais (pequenas quantidades e em caráter esporádico, se tratam apenas de lâmpadas fluorescentes, filtros de ar condicionado, baterias e pilhas);

Recicláveis: papel, papelão, plásticos em geral, metais.

Tabela 1: Classificação e Quantidade de Resíduos Sólidos gerado na Empresa

Tipo de Resíduos	Especificação	Média Diária (quilos ou unidade)
Orgânicos	Restos de Comida, Casca de frutas, etc	12kg/dia
Rejeitos	Varridão, Papel Higiênico, Absorventes íntimos, palitos de dentes, etc.	4kg/dia
Rejeitos Perigosos e Especiais	Lâmpadas Fluorescentes Pilhas, Baterias Filtro Ar Condicionado	2 Un/mês 5Un/mês 1Un/mês 1Un/Ano
Recicláveis	Papel, Papelão, Plásticos em geral, metais.	8kg/dia

Fonte: Unidade Geradora, 2014.

4 Educação Ambiental

Esta unidade Geradora de Resíduos Sólidos estará realizando entre seus Condôminos/funcionários/hóspedes e clientes, um ciclo de palestras, debates e campanhas visando a conscientização dos mesmos em relação ao procedimento que deverá ser adotado para a efetivação do processo de Coleta Seletiva que será implantado pelo presente Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Essas palestras, debates ou campanhas, obedecerão as seguintes datas e etapas:

I Dia 20/09/2013 – Palestras com educadores ambientais, buscando a conscientização do corpo docente, discente e demais colaboradores, esclarecendo dúvidas decorrentes deste processo de Coleta Seletiva.

II Os debates se darão nas assembleias e reuniões que obedecerão ao calendário desta Unidade Geradora, e servirão para deliberar em relação a implantação dos procedimentos a serem adotados.

III Dia 08/11/2013 – Campanha com panfletos/cartazes/folders/comunicações internas, etc. Indicando os vários tipos de resíduos que são gerados por esta unidade geradora, bem como indicando o procedimento de coleta e armazenamento a serem adotados, conforme esclarecimento abaixo:

5 Coleta, Transporte e Acondicionamento

Coleta: Será efetuada por funcionários, devidamente treinados e equipados com luvas, botas, materiais de proteção adequados, que diariamente, nos seguintes horários **07:30h às 11:30h, 13:30h às 17:30h**, farão o recolhimento dos resíduos previamente selecionados nos departamentos e acondicionados em sacos plásticos de 50litros.

Transporte: Após o recolhimento será efetuado o transporte destes resíduos, por meio de **carrinho/manualmente** até o local de armazenamento dos resíduos existentes nesta Unidade Geradora.

Acondicionamento: Será feito no Local de Armazenamento, que fica na área externa, com seguintes características físicas: Depósito de Alvenaria, onde os sacos plásticos recolhidos e previamente selecionados serão dispostos dentro de contêineres com capacidade para 100 quilos, seguindo a seguinte padronização:

Orgânicos: Serão depositados em contêineres com a capacidade de 100 quilos, com identificação padronizada na cor **Marrom**, seguindo a Resolução CONAMA 275/01.

Rejeitos: Serão depositados em contêineres com a capacidade de 100 quilos, com identificação padronizada na cor **Cinza**, seguindo a Resolução CONAMA 275/01.

Rejeitos Perigosos: Serão depositados em contêineres com a capacidade de 100 quilos, com identificação padronizada na cor **Laranja**, seguindo a Resolução CONAMA 275/01.

Resíduos Recicláveis: Serão depositados em contêineres com a capacidade de 100 quilos, com identificação padronizada nas cores:

Verde/Azul/Amarelo/Vermelho, seguindo a Resolução CONAMA 275/01.

6 Destinação Final

Tabela 2: Acondicionamento, Coleta, Transporte e Destinação Final dos Resíduos Sólidos gerado na Empresa

Tipos de Resíduos	Acondicionamento	Período de Coleta	Responsável Coleta Transporte	Dados Responsável pela Coleta e Transporte	Local Destinação Final	Dados Local Destinação Final
Orgânicos	Lixeiras com tampa	3ª, 5ª feira e sábado	Empresa Pres. Serviço Prefeitura Municipal	Vital Engenharia Ambiental	Aterro Sanitário	Bairro Porto Belo – Foz do Iguaçu
Orgânicos	Lixeira com tampa	Diária	Unidade Geradora	Escola Mun. Pres. Getúlio Vargas	Composteira Aeróbica Compostagem	Unidade Geradora
Rejeitos	Lixeira com tampa	3ª, 5ª feira e sábado	Empresa Pres. Serviço Prefeitura Municipal	Vital Engenharia Ambiental	Aterro Sanitário	Bairro Porto Belo – Foz do Iguaçu
Rejeitos Perigosos Especiais	Lixeira com tampa	Mensal	Unidade Geradora	Postos de Entrega Fabricante	Fabricante Logística Reversa	São Paulo SP
Recicláveis	Saco Plástico 50L	3ª e 5ª feira	Agente Ambiental	Cooperativa	Cooperativa	Bairro Porto Meira, Foz do Iguaçu

Fonte: Autor, (2013)

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica

Eu, Sandra Soares Teixeira, declaro que sou responsável pela elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da Escola Municipal Presidente Getúlio Vargas, inscrita no CNPJ: 011330190001/79 situado na Rua Sempre Viva 347, Vila Adriana – Foz do Iguaçu/Pr.

Foz do Iguaçu, / / .

Responsável Legal:

Márcia Sebastiani Canzy
Diretora

Responsável Elaboração:

Sandra Soares Teixeira

ANEXO I: Termo de Compromisso com Empresa Coletora de Materiais Recicláveis



Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu
CNPJ - 04.912.806/0001-07

O presente Termo de Compromisso, entre a Cooperativa dos Agentes Ambientais de Foz do Iguaçu - COAAFI, entidade devidamente constituída, inscrita no CNPJ sob nº: 04.912.806/0001-07, sito à Rua Ouro Preto s/n, Vila C aqui representada por:

_____, RG: _____, CPF: _____,
_____, Cargo: _____, ora denominada de **Unidade Receptora**, e a Empresa: _____, CNPJ: _____,

_____, aqui representada por : _____, RG: _____, CPF: _____, Cargo: _____,

_____, ora denominada de **Unidade Geradora**, tem por objetivo, regular a doação dos Resíduos Sólidos Recicláveis, produzidos pela **Unidade Geradora**, em conformidade com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, firmado entre a referida Unidade Geradora, e a unidade Receptora.

O presente Termo de Compromisso possui as Seguintes Cláusulas:

- (a) A **Unidade Geradora** se compromete a realizar internamente, a Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos de acordo com as normas vigentes e compromissos assumidos no Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, apresentados à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
- (b) A **Unidade Geradora** se compromete a realizar a doação dos resíduos sólidos, passíveis de reciclagem, ao **Cooperado Beneficiado**, abaixo identificado:

Nome:	
Documentos:	
Endereço:	
Telefone:	

- (c) A **Unidade Receptora**, através de seu **Cooperado Beneficiado**, se compromete a recolher todo e qualquer Resíduo Sólido, que tenha como destino o processo de reciclagem, nos dias e horários abaixo estipulados pela **Unidade Geradora**:

Dia (s):	Horário (s):

Rua Ouro Preto S/nº
Bairro Vila C

ANEXO II: Compromisso de Ajuste de Conduta



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
 Rua Vicente Machado, 84 Centro / Curitiba – Paraná
 CEP 80420-010 – telefone 3304-9000

AOS TERMOS DE COMPROMISSO DE AJUSTE DE CONDUTA

Nº.....
 Procedimento Investigatório nº

Às ... do dia ... de ... de 2005, no auditório da Fundação Cultural de Foz do Iguaçu,, com a presença da Exmo. Dr. **Saint Clair Honorato Santos**, Coordenador da Coordenadoria de Apoio Operacional das Promotorias do Meio Ambiente e das Exmas. Sras. Procuradoras do Trabalho, **Dra. Margaret Matos de Carvalho e Dra. Mariane Josviak**, compareceu a empresa: _____ representado pelo Sr. (Sra) _____, CI/RG nº _____ para, na forma do artigo 5º., parágrafo 6º., da Lei nº 7.347/85, com a redação que lhe deu o artigo 113 da Lei n. 8.078/90, firmar o presente Termo Aditivo:

CONSIDERANDO a Declaração Universal dos Direitos do Homem que diz que o reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da família humana e de seus direitos iguais e inalienáveis é o fundamento da liberdade, da justiça e da paz no mundo. E, ainda, que toda pessoa, como membro da sociedade, tem direito à segurança social e à realização pelo **esforço nacional**, pela cooperação internacional de acordo com a organização e recursos de cada Estado, dos **direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis à sua dignidade e ao livre desenvolvimento da sua personalidade** e, ainda, que **toda pessoa tem direito ao trabalho**, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego...".

CONSIDERANDO a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança, que inspirou o artigo 227 da Constituição Federal e o Estatuto da Criança e do Adolescente, dando ESPECIAL proteção aos seus direitos e garantias.

CONSIDERANDO a AGENDA 21 GLOBAL que contempla em seu Capítulo 03, dedicado ao combate à pobreza, a "**capacitação dos pobres para a obtenção de meios de subsistência sustentáveis**". No seu Capítulo 06, dentre outras ações, prevê a "**proteção e promoção das condições da saúde humana**", a "**proteção dos grupos vulneráveis**" e a "**redução dos riscos para a saúde decorrentes da poluição e dos perigos ambientais**". E, ainda, no Capítulo 07 propõe: "a promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos", o oferecimento a todos de habitação adequada", "promover o planejamento e o manejo sustentáveis do uso da terra", "**promover a existência integrada**



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
 Rua Vicente Machado, 84 Centro / Curitiba – Paraná
 CEP 80420-010 – telefone 3304-9000

de infra-estrutura ambiental, água, saneamento, drenagem e manejo de resíduos sólidos” e “promover o desenvolvimento dos recursos humanos”.

CONSIDERANDO a nossa Constituição Federal, que em seu artigo 1º, traça como princípios fundamentais da República Federativa do Brasil a CIDADANIA (inciso II) , a DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA (inciso III) e OS VALORES SOCIAIS DO TRABALHO e da livre iniciativa (inciso IV).

CONSIDERANDO , ainda, o art. 3º, que é a diretriz política adotada pelo Estado brasileiro, estabelecendo: “*Art. 3º - Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I - construir uma sociedade livre, justa e solidária; II - garantir o desenvolvimento nacional; III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação*”.

CONSIDERANDO o disposto em seu artigo 225 da Constituição Federal que prevê: “*Todos têm 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. § 1º. Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: Inciso VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente*”.

CONSIDERANDO que o árduo trabalho realizado pelos catadores, ainda não de todo reconhecido devidamente, produz riquezas ao país e que o melhor resultado desta relevante atividade acaba em poucas mãos, seja em pequenos depósitos, grandes atravessadores ou indústrias de reciclagem. E, ainda que para permanência de grupos organizados de catadores no mercado de reciclagem, é indispensável a proteção de toda a sociedade a Sociedade, dando-lhes as condições e infra-estrutura adequadas para fazer frente à selvagem competitividade existente.

CONSIDERANDO que o lixo reciclável é rentável e que o sucesso de empresa ligadas ao setor do comércio e industrialização de resíduos recicláveis está aí para comprovar e ainda, que o desafio posto é, através do lixo reciclável (descartados pelos grandes geradores), proporcionar a milhões de indivíduos, condições mínimas e indispensáveis de sobrevivência digna, consoante os preceitos constitucionais mencionados.

CONSIDERANDO o disposto na Convenção n.º 182, da Organização Internacional do Trabalho, devidamente ratificada pelo Brasil, que trata das piores formas de trabalho infantil e a ação imediata para a sua eliminação, estabelecendo em seu artigo 3º que, para os efeitos da Convenção a expressão “as piores formas compreende, dentre outras, o trabalho de crianças e adolescentes na coleta de material reciclável, nos “lixões” e aterros e também nas vias urbanas e logradouros públicos;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
 Rua Vicente Machado, 84 Centro / Curitiba – Paraná
 CEP 80420-010 – telefone 3304-9000

CONSIDERANDO o disposto no artigo 227 da Constituição Federal, que diz “É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com **absoluta prioridade**, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.”;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 5º, da Lei 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), que diz “Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade ou opressão, punindo na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão aos seus direitos fundamentais”;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, que proíbe o trabalho em local perigoso, insalubre e o trabalho noturno a adolescentes com idade inferior a 18 anos;

CONSIDERANDO o disposto no artigo 83, inciso III e V, da Lei Complementar 75/93, que estabelece “compete ao Ministério Público do Trabalho o exercício das seguintes atribuições junto aos órgãos da Justiça do Trabalho: (...) III – promover ação civil pública no âmbito da Justiça do Trabalho, para defesa de interesses coletivos, quando desrespeitados os direitos sociais constitucionalmente garantidos; (...) V – propor as ações necessárias à defesa dos direitos e interesses dos menores, incapazes e índios, decorrentes das relações de trabalho”.

vêm o estabelecimento acima referido, através do seu representante legal, firmar o **Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta**, comprometendo-se a:

Cláusula 1ª. Apresentar, no prazo de 30 (trinta) dias, plano de gerenciamento de resíduos sólidos, que deverá contemplar, dentre outros aspectos técnicos, também ações de caráter social, consistentes em:

a) Implantação de Programa Permanente de Separação Seletiva dos Resíduos Sólidos Recicláveis, mediante a realização de cursos, palestras, encontros com o objetivo de capacitar e formar todos os seus empregados para a correta segregação dos resíduos sólidos produzidos nas dependências da empresa que ora assina este documento. Prazo de 60 (sessenta) dias para comprovação documental nos autos do resultados dos primeiros trabalhos. A formação dos empregados para a separação seletiva dos resíduos sólidos recicláveis deverá demonstrar a importância do trabalho realizado pelos catadores de materiais recicláveis, valorizando tal atividade. Também serão continuadas, devendo



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
Rua Vicente Machado, 84 Centro / Curitiba – Paraná
CEP 80420-010 – telefone 3304-9000

a empresa comprovar documentalmente a cada 06 (seis) meses o conjunto de ações realizadas e resultados obtidos.

b) A celebração de convênio com as organizações de catadores formalmente constituídas, com o objetivo de fornecimento de todo o lixo reciclável, produzidos em todas as suas unidades e departamentos, estabelecendo o necessário “protocolo”, que deverá contemplar o volume e tipo do lixo reciclável, produzido diariamente, a tabela dos dias e horários de quando deverá ocorrer a coleta pela organização dos catadores, facilitando a estes o acesso e o desenvolvimento do seu trabalho.

c) Tornar acessível ao Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, aos Fóruns Estadual e Regional Lixo e Cidadania, à Arafoz à Coaafi e a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, e o primeiro através de sua representação estadual, acesso para acompanhamento e monitoramento das obrigações assumidas.

Cláusula 2ª. Afixar no quadro de editais do seu estabelecimento, em local visível e acessível a todos os empregados, cópia do presente Termo.

Cláusula 3ª. Pelo descumprimento do ora avençado, o estabelecimento sujeitar-se-á ao pagamento de multa diária no valor de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) por obrigação descumprida, reversível ao Fundo Municipal de Meio Ambiente de Foz do Iguaçu.

Cláusula 4ª. O presente Termo de Compromisso terá acompanhamento do Ministério Público do Trabalho, do Ministério Público Estadual, através das Promotorias Locais, da Delegacia Regional do Trabalho, do Conselho Tutelar bem como contará com o apoio e auxílio do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, através de sua representação Estadual, e do Fórum Estadual Lixo e Cidadania e do Município de Foz do Iguaçu da Arafoz e da Coaafi.

Cláusula 5ª. Esse ajuste tem vigência imediata, a partir de sua assinatura, e é firmado por prazo indeterminado, ficando assegurado o direito de revisão das cláusulas e condições, em qualquer tempo, por meio de requerimento ao Ministério Público do Trabalho



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 9ª REGIÃO
Rua Vicente Machado, 84 Centro / Curitiba – Paraná
CEP 80420-010 – telefone 3304-9000

Saint Clair Honorato dos Santos

Coordenador do Centro de Apoio Operacional das Promotorias de Meio Ambiente

Margaret Matos de Carvalho
Procuradora do Trabalho

Mariane Josviak
Procuradora do Trabalho

Empresa (nome, cargo e assinatura do representante legal)

CNPJ

Endereço e Telefone

ANEXO(S)

ANEXO A: Convênio com Instituição de Curso Técnico

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

Convênio de cooperação que celebram entre si APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas e o Centro Estadual de Educação Profissional Manoel Moreira Pena.

O CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA, com sede na Avenida General Meira, n.º 391, Bairro Jardim Social II, da cidade de Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, simplesmente representado por seu Diretor Geral, **Sr. Rogério João Brekailo**, e **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas**, inscrito no CPF sob n.º 01.133.019/0001-79, com sede na cidade de Foz do Iguaçu, Estado do Paraná, resolvem de comum acordo celebrar o presente Termo de Cooperação, nos termos da Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e na forma das seguintes cláusulas:

Cláusula Primeira: O Presente Termo visa estabelecer as condições de realização de Visitas Técnicas e/ou Estágios Supervisionados de estudantes, regularmente matriculados e com frequência efetiva nos cursos vinculados ao **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA**.

Cláusula Segunda: As atividades correspondentes aos Estágios Supervisionados compreendem as aprendizagens sociais, profissionais e culturais, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida do seu meio, cuja responsabilidade e coordenação ficarão a cargo do **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA**, com vistas à complementação do ensino e da aprendizagem, constituindo-se em instrumento de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico cultural, científico e de relacionamento humano.

Cláusula Terceira: Competirá ao **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA**:

- a) Inserção do estágio curricular na programação didático-pedagógica do curso.
- b) Deferir carga horária, duração, jornada de Estágio.
- c) Condições imprescindíveis para caracterização e definição dos campos de estágios curriculares.
- d) Estipular a sistemática de organização, supervisão e orientação de estágio.

Parágrafo Único: O **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA** enviará a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas** sistemática de organização, supervisão e avaliação do Estágio Curricular a ser desenvolvido.

Cláusula Quarta: A **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas** possibilitará aos estudantes do **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA** as diversas modalidades de estágio que possam ser desenvolvidas e competirá à Empresa:

- a) Disponibilizar condições para a realização dos estágios segundo definições da legislação em vigor e projeto de estágio da Instituição de Ensino.
- b) Permitir que a Instituição de Ensino faça a supervisão das atividades de estágio em desenvolvimento.
- c) Informar às coordenações do curso, possíveis dificuldades na realização dos estágios.

Cláusula Quinta: A jornada de atividades em estágio deverá compatibilizar-se com o horário escolar do estudante e com o horário da parte em que venha ocorrer o estágio.

Parágrafo Único: Nos períodos de férias escolares, a jornada de estágio será estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas**, sendo obrigatória a intervenção do **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA**.

Cláusula Sexta: O estágio não irá gerar remuneração.

Cláusula Sétima: Será extinto o estágio quando:



- a) O aluno concluir o curso no qual se encontrava matriculado;
- b) O aluno trancar a matrícula ou simplesmente deixar de freqüentar o curso ou se desligar do **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA.**

Parágrafo Único – O **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA** se obriga a informar imediatamente a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas** a ocorrência dos eventos acima descritos, bem como daqueles não previstos, mas que prejudiquem a execução do programa de estágio, comunicando qualquer alteração do estado do aluno, responsabilizando-se integralmente pela inobservância do ora estabelecido.

Cláusula Oitava – Fica a critério da **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas** estabelecer o número de estagiários a ser admitido no seu quadro de pessoal, tendo em vista a plena consecução dos objetivos propostos na Cláusula Segunda, em face de um melhor aproveitamento das atividades pelo estagiário.

Cláusula Nona – O presente Termo terá duração de três anos a partir da data da assinatura, podendo ser denunciado pelas partes, mediante notificação expressa pela parte interessada, com prazo mínimo de trinta dias.

Cláusula Décima – Para a realização de cada estágio, em decorrência do presente Termo, será celebrado um **TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO** entre o estudante e a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas** com intervenção obrigatória da Direção do **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA.**

Parágrafo Primeiro – O Termo de Compromisso vinculado ao presente Termo, o qual será anexado posteriormente, terá por função básica, em relação a cada estágio, particularizar a relação jurídica entre o estagiário e a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas.**

Parágrafo Segundo – O estágio que vier a ser realizado com escopo no presente Termo, segundo a legislação, não acarretará nenhum vínculo empregatício entre o estagiário e a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas.**

Cláusula Décima Primeira – Farão parte integrante deste Termo os anexos que forem acordados entre o **CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL MANOEL MOREIRA PENA** e a **APM Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas Ramirez** para a realização do estágio.

Cláusula Décima Segunda – As partes elegem o Foro da Comarca de Foz do Iguaçu, renunciando-se desde logo a qualquer outro, por mais privilegiado que seja, como o competente para dirimir qualquer pendência pertinente a este Termo e que não possa ser resolvido amigavelmente.

E, por estarem justas e convenientes, as partes firmam o presente em três vias de igual teor e efeito na presença de duas testemunhas abaixo, devendo uma delas ser devidamente registrada em cartório e as demais entregues às conveniadas.

Foz do Iguaçu, 20 de agosto de 2013.



Rogério João Brekailo
Centro Estadual de Educação
Profissional Manoel Moreira Pena



Marcia Solange Sebastião Canzi

TESTEMUNHA

TESTEMUNHA

ESTADO DO PARANÁ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
MANOEL MOREIRA PENNA - FOZ DO IGUAÇU - PARANÁ
Av. GAL. MEIRA 391, JARDIM SOCIAL II, CEP 85853-110,

TERMO DE COMPROMISSO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE
 Termo de Compromisso para realização de Estágio Curricular Supervisionado que celebram entre si a Instituição de Ensino Centro Estadual De Educação Profissional Manoel Moreira Pena, Av. Gal. Meira, 391, Jardim Social II, CEP 85853-110, Foz do Iguaçu, Paraná e a Firma/Empresa Concedente **Escola Municipal Pres. Getúlio Vargas**, situada no município de **Foz do Iguaçu/Pr**, com área de atuação em educação infantil e fundamental.

O **Estagiário**, _____, sob RG _____, se compromete a realizar o estágio no período de _____ mediante as seguintes condições:

- 1) Cumprir todas as atividades do Estágio com consciência e responsabilidade;
- 2) Acatar os regulamentos internos da empresa concedente, bem como as normas específicas para a realização do estágio;
- 3) Encaminhar Ficha de Avaliação ao final do Estágio para preenchimento da Concedente;
- 4) Executar as tarefas da melhor forma e dentro dos prazos previstos;
- 5) Manter sigilo profissional, de qualquer informação confidencial que se tome conhecimento durante o estágio e com ele relacionado;
- 6) Atender a cordialidade e à boa conduta social ;
- 7) Zelar pelos equipamentos, aparelhos e bens em geral da empresa;
- 8) Exercitar os conhecimentos no exercício pré-profissional de forma crítica e coerente, oportunizando condições de aprendizagem;
- 9) Cumprir e fazer cumprir o Plano de Estágio;

A Concedente se compromete a:

- 1) Registrar a frequência, avaliar o desempenho do estagiário e emitir documentação que contera o período, a carga horária total, as atividades desenvolvidas e o conceito obtido pelo estagiário;
- 2) Desenvolver atividades no referido Estágio que dizem respeito à área de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente de modo a implementar as habilidades, atitudes, comportamento ético, comunicação verbal e escrita, compreensão do mundo do trabalho e exercício da cidadania, mediante orientação de pessoal capacitado para a função e de acordo com hierarquia da empresa;
- 3) Prestar informações sobre o estágio em questão, quando necessário, à instituição de ensino.

A Instituição de Ensino se compromete a:

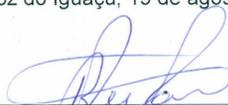
- 1) Colocar à disposição da concedente a Coordenação de Estágio para esclarecimento de quaisquer dúvidas que surgirem durante o estágio.

Assim estabelecido, o Estágio que vier a ser realizado segundo a legislação pertinente, não acarretará vínculo empregatício de qualquer natureza entre os estagiários e a CONCEDENTE, nos termos que dispõe a Legislação em vigor.

Os estagiários deverão estar cobertos por seguro na realização do estágio.

E por estarem de acordo e para que se façam cumprir as condições descritas neste instrumento, firmam o presente Termo de Compromisso em 2 (duas) vias de igual teor, devidamente assinadas.

Foz do Iguaçu, 19 de agosto de 2013.



Rogério Vargas Brekailo
 Res. 6012/11 DOE 06/01/2012
 Diretor - RG. 1383977-8

 Concedente-Empresa

 Estagiário

