

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

**ÉMILIN DE JESUS CASAGRANDE**

**REVISÃO DOS PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E  
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

**CRICIÚMA**

**2013**

**ÉMILIN DE JESUS CASAGRANDE**

**REVISÃO DOS PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E  
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do grau de Engenharia Ambiental no curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Prof. Sérgio Luciano Galatto.

**CRICIÚMA**

**2013**

**ÉMILIN DE JESUS CASAGRANDE**

**REVISÃO DOS PROGRAMAS DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E  
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA COOPERATIVA DE DISTRIBUIÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso para aprovação da Banca Examinadora para obtenção do Grau de Engenharia Ambiental, no Curso de Engenharia Ambiental da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, com Linha de Pesquisa em Processos Educativos em Engenharia Ambiental.

Criciúma, 27 de novembro de 2013.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Sérgio Luciano Galatto - Mestre - UNESC - Orientador

---

Prof.<sup>a</sup> Maristela Gonçalves Giassi- Mestre-UNESC

---

Cristiane Bardini Dal Pont- Eng<sup>a</sup> Ambiental-UNESC

Dedico este trabalho aos meus pais Adriana e Giovane Casagrande, a minha irmã Adrieli e ao meu namorado Fernando por toda dedicação e apoio nesta etapa final de conclusão de curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Em especial a Deus por ter me concedido a vida e saúde para cumprir mais esta etapa.

A minha família, pelo amor, carinho, dedicação e por terem me dado força nos momentos difíceis dessa caminhada, por terem me orientado e aconselhado quando preciso.

Ao meu namorado Fernando Basquiroto de Souza que me acompanhou com todo carinho e amor em mais um ano, sabendo me entender em vários momentos de preocupação e angústia e por toda ajuda e carinho prestado.

Agradeço a todos os meus amigos e familiares que deram apoio e contribuíram direta ou indiretamente para a realização do trabalho.

Ao professor Sérgio Luciano Galatto, meu orientador no trabalho de conclusão de curso, por todo conhecimento e amizade a mim dedicada.

A todos os professores do curso, em especial aos Professores Mário Ricardo Guadagnin e Rosimere Venâncio Redivo pela ajuda prestada nas horas de dúvida.

Agradeço também a Prof.<sup>a</sup> Maristela Gonçalves Giassi e a Eng<sup>a</sup> Ambiental Cristiane Bardini Dal Pont por fazerem parte da avaliação deste trabalho.

Aos Colaboradores da Cooperativa de distribuição de Energia Elétrica, em especial a Flávia Espindula Bittencourt por toda ajuda e atenção prestadas.

"A Vida é uma peça de teatro que não permite ensaios... Por isso, cante, ria, dance, chore e viva intensamente cada momento de sua vida... Antes que a cortina se feche e a peça termine sem aplausos."

Charles Chaplin

## RESUMO

Muitas organizações estão incorporando em seus projetos, ferramentas de gestão ambiental, sendo uma dessas a Educação Ambiental, pois conduz os profissionais a mudança de comportamento quanto às questões ambientais internas das organizações. Outra ferramenta importante é a gestão de resíduos sólidos, a qual constitui um conjunto de procedimentos técnicos de gestão, planejamento e implementação, a fim de minimizar a produção de resíduos e dar uma correta destinação. Este trabalho tem por objetivo a revisão dos Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Educação Ambiental (PEA) de uma cooperativa de distribuição de energia elétrica visando à sustentabilidade ambiental dos serviços prestados. Foi realizada uma pesquisa para criar um embasamento técnico-científico, seguida da aplicação de questionários aos colaboradores para conhecer os objetivos, metas e eficácia dos PGRS e PEA existentes. Realizou-se também o inventário de resíduos sólidos junto aos setores da cooperativa. As análises do sistema de gestão de resíduos apontaram algumas inconformidades, como a separação incorreta, a falta de controle dos resíduos coletados e comercializados pelas empresas terceirizadas, falta de conscientização e desconhecimento dos colaboradores quanto aos objetivos e atividades do PGRS. Foram identificadas inconformidades no PEA existente, durante a pesquisa realizada quanto ao não cumprimento das ações e metas estabelecidas para o programa. Dessa forma foi elaborada uma proposta de revisão aos programas (PGRS e PEA) existente. Para o PEA sugeriu-se diferentes atividades (palestras, oficinas, gincanas, etc.) e treinamentos, especificados em datas ao longo de um período de dois anos. Para o PGRS sugeriu-se também diferentes atividades e treinamentos constantes bem como a construção de uma central de resíduos e melhor fiscalização/acompanhamento das empresas terceirizadas para coleta e comercialização dos resíduos. Foram elaboradas duas cartilhas ilustrativas dos PGRS e PEA.

**Palavras-chave:** Gestão Ambiental, Educação Ambiental, Resíduos Sólidos, Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

## ABSTRACT

Many organizations are incorporating into their projects, environmental management tools, one of these is environmental education because it leads professionals to change their behavior in relation to environmental internal issues of the organizations. Another important tool is the solid waste management, which is a set of technical procedures of solid management, planning and implementation in order to minimize the production of waste and give them a correct destination. This paper aims to review the programs Solid Waste Management ( SWMP ) and Environmental Education ( PEA ) of a power distribution cooperative with the objective of environmental sustainability of their services . A survey was conducted to create a technical and scientific background , followed by the application of questionnaires to employees to study/know the objectives , goals and effectiveness of existing SWMP and PEA . It was also conducted an inventory of solid waste along the cooperative sectors. The results of the waste inventory indicated some unconformities in waste management ,such as incorrect separation , the lack of control of waste collected and marketed by subcontractors, and lack of awareness of employees about the objectives and activities of the SWMP. Conformities were identified in the PEA existing during the survey as to not implement the actions and goals set for the program. Thus we present a new proposal to revise the programs (SWMP and PEA) f. For the PEA was suggested different activities (lectures, workshops, competitions, etc.) And training , also specified dates over a period of two years were established. For the SWMP was suggested different activities and constant training and the construction of a waste segregation central and better management of subcontractors for collection and marketing of waste . Two booklets Were prepared illustrating the SWMP and PEA .

**Keyword:** Environmental Management, Environmental Education Program, Solid Waste Management, Solid Waste Plan.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Área de abrangência de prestação de serviços. ....	36
<b>Figura 2</b> - Organograma dos setores da Cooperativa. ....	37
<b>Figura 3</b> - Coleta dos Resíduos Classe IIB/IIA. ....	41
<b>Figura 4</b> - Caminhão Responsável pela Coleta dos Resíduos Classe I. ....	41
<b>Figura 5</b> - Local de armazenamento dos resíduos. ....	42
<b>Figura 6</b> - A: Lixeira utilizada nos setores administrativos; B: Resíduos depositados de forma incorreta. ....	43
<b>Figura 7</b> - Classificação e catalogação dos resíduos. ....	45
<b>Figura 8</b> - A: Palestra sobre resíduos aos colaboradores; B: Aplicação dos questionários junto aos colaboradores. ....	52
<b>Figura 9</b> - Análise das questões do questionário quanto a separação dos resíduos nos setores e treinamentos. ....	53
<b>Figura 10</b> - Distribuição dos resíduos nos setores. ....	54
<b>Figura 11</b> - Destino dos resíduos da cooperativa. ....	55
<b>Figura 12</b> - Análise das questões referente à participação, conhecimento e importância do programa na cooperativa. ....	57

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Categoria dos Resíduos Sólidos.....	20
<b>Tabela 2</b> - Legislações aplicáveis á resíduos sólidos. ....	30
<b>Tabela 3</b> - Normas regulamentadoras aplicáveis a resíduos sólidos.....	31
<b>Tabela 4</b> - Legislações aplicáveis á educação ambiental. ....	31
<b>Tabela 5</b> - Metodologia utilizada para realizar o inventário de resíduos. ....	33
<b>Tabela 6</b> - Descrição das atividades realizadas em cada setor. ....	38
<b>Tabela 7</b> - Relação de licenças ambientais em vigência das empresas terceirizadas na coleta de resíduos. ....	40
<b>Tabela 8</b> - Síntese do inventário de resíduos sólidos gerados nos setores da cooperativa.....	46
<b>Tabela 9</b> - Descrição dos principais resíduos gerados na cooperativa. ....	49
<b>Tabela 10</b> - Número de vezes que os resíduos aparecem nos setores. ....	50
<b>Tabela 11</b> - Ficha de Inscrição para a realização dos treinamentos junto aos colaboradores referente ao programa. ....	63
<b>Tabela 12</b> - Metas com a realização do programa.....	64
<b>Tabela 13</b> - Divisão das atividades a serem desenvolvidas para o PGRS. ....	65
<b>Tabela 14</b> - Datas referentes aos eventos realizados em prol do PGRS.....	65
<b>Tabela 15</b> - Estimativa de custos para realização das atividades do PGRS.....	66
<b>Tabela 16</b> - Ficha de Inscrição para a realização dos treinamentos junto aos colaboradores.....	71
<b>Tabela 17</b> - Metas esperadas com a realização do programa. ....	74
<b>Tabela 18</b> - Organização das atividades propostas para o programa.....	74
<b>Tabela 19</b> - Datas das atividades do evento.....	75
<b>Tabela 20</b> - Custos para a realização das atividades e manutenção do programa...	76

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
- CEEE - Companhia Estatal de Energia Elétrica
- CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
- DD - Difícilmente Degradante
- EA - Educação Ambiental
- FD - Facilmente Degradante
- MD - Moderadamente Degradante
- NBR - Norma Brasileira Regulamentadora
- ND - Não Degradante
- PEA - Programas de Educação Ambiental
- PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
- RS - Resíduos Sólidos
- SIPAT - Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho
- SGA - Sistema de Gestão Ambiental
- TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
2.1 COOPERATIVA .....	16
<b>2.1.1 Cooperativa - Setor Energético</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1.2 Cooperativa em Estudo</b> .....	<b>18</b>
2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	18
<b>2.2.1 Classificação</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2.2 Resíduo de Serviço</b> .....	<b>21</b>
2.3 COLETA SELETIVA.....	21
2.4 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	22
<b>2.4.1 Etapas do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</b> .....	<b>22</b>
2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	26
<b>2.5.1 Programas de Educação Ambiental</b> .....	<b>28</b>
<b>2.5.2 Sistema de Gestão Ambiental</b> .....	<b>29</b>
2.6 LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS .....	30
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	<b>32</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>35</b>
4.1 DESCRIÇÃO DA COOPERATIVA .....	35
<b>4.1.1 Análise de Licenças Ambientais</b> .....	<b>40</b>
<b>4.1.2 Análise de Programas (PGRS e PEA)</b> .....	<b>42</b>
4.2 DIAGNÓSTICO INICIAL.....	44
<b>4.2.1 Inventário de Resíduos</b> .....	<b>45</b>
<b>4.2.2 Resultados da Aplicação do Questionário para o PGRS</b> .....	<b>51</b>
<b>4.2.3 Resultados da Aplicação do Questionário para o PEA</b> .....	<b>55</b>
4.3 PROPOSTA PARA OS PGRS E PEA.....	58
<b>4.3.1 Proposta para o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</b> .....	<b>59</b>
4.3.1.1 Justificativa .....	59
4.3.1.2 Objetivos Gerais .....	59
4.3.1.3 Objetivos Específicos .....	59
4.3.1.4 Abrangência .....	60
4.3.1.5 Público Alvo.....	60
4.3.1.6 Metodologia.....	60

4.3.1.7 Responsável.....	60
4.3.1.8 Equipe Técnica.....	61
4.3.1.9 Atividades Previstas .....	61
4.3.1.10 Metas.....	64
4.3.1.11 Cronograma .....	65
4.3.1.12 Datas dos Eventos .....	65
4.3.1.13 Custos do Programa.....	66
4.3.1.14 Resultados Esperados .....	67
<b>4.3.2 Proposta para o Programa de Educação Ambiental .....</b>	<b>67</b>
4.3.2.1 Justificativa .....	67
4.3.2.2 Objetivos Gerais.....	68
4.3.2.3 Objetivos específicos.....	68
4.3.2.4 Abrangência .....	69
4.3.2.5 Público Alvo.....	69
4.3.2.6 Metodologia.....	69
4.3.2.7 Responsável.....	70
4.3.2.8 Equipe Técnica.....	70
4.3.2.9 Atividades Previstas .....	70
4.3.2.10 Metas.....	73
4.3.2.11 Cronograma .....	74
4.3.2.12 Datas do Evento.....	75
4.3.2.13 Custos do Programa.....	76
4.3.2.14 Resultados Esperados .....	76
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>77</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>79</b>
<b>APÊNDICE (A).....</b>	<b>85</b>
<b>APÊNDICE (B).....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE (C ).....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE (D).....</b>	<b>107</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Até meados do século XX as questões ambientais e sociais eram apenas vistas como custo desnecessário para que as organizações atendessem a legislação. A partir de 1994 começou-se a ter maior responsabilidade às questões ambientais, fazendo com que as organizações não se limitassem apenas em gerenciar os recursos naturais, especificamente no controle das emissões atmosféricas e tratamento de efluentes, mas uma maior atenção no gerenciamento de resíduos sólidos, através de procedimentos técnicos, como a inserção da coleta seletiva, reciclagem, reuso e reutilização, todos estes aliados a educação ambiental (EA), que desempenha o papel de agente sensibilizador quanto aos problemas ambientais (VILELA JÚNIOR e DEMAROVIC, 2006, p.36).

Nos últimos anos a problemática relacionada ao meio ambiente vem mobilizando diversos setores, especificamente da sociedade civil organizada, os meios de comunicação, os governantes, as entidades institucionais, públicas e privadas. Esse fato tem forte relação ao desenvolvimento econômico, exigindo o consumo excessivo de recursos naturais das diferentes categorias (minerais

metálicos e não metálicos, recursos energéticos e não energéticos, entre outros) à produção de bens e serviços, aos quais acarretam na geração de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas proporcionando uma série de impactos ambientais, no meio biótico e abiótico, além de interferir na qualidade de vida da humanidade.

É muito difícil atenuar as atividades das empresas em harmonia com meio ambiente. A nova forma de administrar está vinculada com a proliferação de pressões por parte da sociedade (movimento reivindicatório, denúncia, fiscalização, outros), como também a regulamentação de leis que forcem as empresas a criarem novas diretrizes de atuação, quebrando o paradigma da visão tradicional, adequando-a a uma nova administração empresarial, aonde as questões socioambientais vem sendo incorporadas no dia a dia do ambiente dos negócios (OLIVERIA, 2002 p.10).

Muitas organizações estão incorporando em seus projetos ferramentas de gestão ambiental, sendo uma dessas a Educação Ambiental, pois conduz aos profissionais a mudança de comportamento quanto às questões ambientais internas das organizações. Sensibiliza cada funcionário à busca de soluções concretas

referentes aos problemas ambientais que ocorrem no seu dia a dia. Outra ferramenta importante a uma organização é gestão ambiental de resíduos sólidos, a qual constitui um conjunto de procedimentos técnicos de gestão, planejamento e implementação, a fim de minimizar a produção de resíduos, além de proporcionar aos mesmos uma destinação correta.

Este trabalho foi desenvolvido em uma cooperativa de distribuição de energia, situada na região sul de Santa Catarina, e possui em sua política nove programas voltados à melhoria da qualidade ambiental elaborados em 2008. Dentre estes tem-se: i) Programa de Educação Ambiental; ii) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; iii) Programa Carbono Zero; iv) Programa Ambiental para Óleo nos Transformadores; v) Programa de Eficiência Energética; vi) Projeto João de Barro; vii) Central de Recebimento de Pilhas e Baterias; viii) Projeto Técnicas de Poda e Plantio de Árvores da Rede Elétrica; xi) Programa para Redução do Consumo de Energia Elétrica e Água. Dos programas existentes, optou-se por trabalhar a revisão de apenas dois deles (Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e o Programa de Educação Ambiental), tendo em vista a melhoria da sustentabilidade ambiental.

Dessa forma, o objetivo geral desse TCC é Revisar os Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Educação Ambiental (PEA) de uma cooperativa de distribuição de energia elétrica na região sul de Santa Catarina visando à sustentabilidade ambiental dos serviços prestados pela cooperativa. Para alcançar esta meta, elencaram-se os seguintes objetivos específicos:

- Inventariar os resíduos sólidos juntos aos setores da cooperativa e sua classificação;
- Avaliar a eficácia dos dois programas por meio de um questionário junto aos colaboradores da cooperativa;
- Desenvolver ações de melhorias para os Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Educação Ambiental (PEA);
- Criar cartilha ilustrativa para os dois programas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O aumento populacional e a demanda por melhoria na qualidade de vida têm promovido um crescente aumento na produção por alimentos e fontes alternativas de energia, bem como a constante busca por novas tecnologias de transformação. Essa necessidade excessiva do consumo de recursos naturais tem promovido uma degradação ambiental. Ao longo dos anos tem se exigido a busca continua de extensas áreas à produção de alimentos e técnicas de cultivo mais eficazes que aumentem a produtividade. Em contrapartida, as florestas são retiradas para dar lugar ao manejo de animais e produção agrícola, resultando no uso excessivo de produtos químicos, a maioria não biodegradável, contribuindo à contaminação do solo, água e ar, além de serem nocivos à saúde humana (OLIVEIRA,2002 p.10).

A partir da década de 1980, as problemáticas ambientais tornarem-se mais populares, fazendo parte do cotidiano dos meios de comunicação, publicadas em jornais, revistas e noticiários, registrando, por exemplo, desastres ecológicos que passaram a fazer parte do dia-a-dia (BRUGGER, 1994 p.48).

Segundo Oliveira (2002), logo que surgiram as primeiras indústrias os problemas ambientais eram pequenos, pois a população era menor e a produção em baixa escala, sendo mínimas as exigências de controle ambiental, bem como diretrizes de legislações específicas. Foi por volta da década de 1970 que as questões ambientais passaram a ser levadas mais em consideração, ou seja, as empresas deixaram de serem vistas apenas como instituições econômicas mas sim como sociais, políticas e ambientais, com o controle da poluição, segurança, qualidade dos produtos e maior assistência social.

A maioria das cooperativas de Eletrificação Rural surgiram em virtude da falta de interesse das companhias de energia elétrica em expandir suas redes nas áreas rurais. As cooperativas por sua vez passaram a operá-las e a expandí-las com a criação dos sistemas isolados de distribuição de energia ao meio rural. Na década de 90 com a criação da agência reguladora de energia elétrica e a privatização das companhias de energia, as cooperativas de eletrificação rural começaram a se desenvolver como agentes públicos do setor elétrico, sendo passíveis de regularização e fiscalização pela agência reguladora (ROSSET et. al., 2009 p.2).

## 2.1 COOPERATIVA

Cooperativas são empresas formadas e dirigidas por uma associação de indivíduos que possuem direitos e objetivos iguais em prol da realização de uma atividade econômica ou prestadora de serviços diretamente ao consumidor final (FARIA, 2013a p.3).

*A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em sua resolução n. 333/1999 determina que as cooperativas em sua maioria denominadas de eletrificação rural, desempenham e continuam desempenhando papel histórico no processo de interiorização dos serviços de energia elétrica, cujo seu pioneirismo nas áreas rurais, e até mesmo urbanas, de várias regiões do país, levou-as a serem contemporânea ou até precederem algumas concessionárias de serviço público de energia elétrica, viabilizando assim o acesso a esse serviço a mais de 500.000 consumidores de todas as classes de consumo (ANEEL, 1999).*

As cooperativas tiveram sua origem no Brasil por volta do século XIX, tendo destaque no meio rural. Hoje existem diversos tipos de cooperativas que se diferem quanto à natureza de seus associados bem como as atividades exercidas, onde as mais comuns são as de produção, consumo de créditos e as mistas com dois ou mais tipos de atividades desenvolvidas, assim descritas (FARIA, 2013a p.8):

- **Agropecuário:** Cooperativas de produtores rurais e atividades similares, que fornecem insumos agropecuários;
- **Consumo:** Cooperativas de consumo, abertas ou fechadas para compra de produtos em escala, insumos e produtos;
- **Crédito:** Cooperativas de crédito rural ou urbano que visa facilitar o acesso ao crédito com taxas baixas de juros e prestação adequada para o financiamento de projetos próprios e de compras diversas;
- **Educacional:** Cooperativas de alunos de diversos graus das escolas e pela cooperativa de pais e alunos;
- **Especial:** Cooperativas de deficientes mentais, escolares menores de 18 anos entre outros;
- **Habitacional:** Cooperativas de construção, manutenção e administração de conjuntos habitacionais e condomínios;
- **Mineração:** Cooperativas cujo objetivo é a exploração mineral;
- **Produção:** Cooperativas de bens de consumo tais como: eletrodomésticos, tecidos além de outros bens de consumo nos quais os meios de produção pertencem às pessoas jurídicas e os

cooperados foram os quadros diretivos, técnicos e funcionais da empresa;

- **Serviço:** Cooperativas que tem como objetivo a prestação de diversos serviços comunitários;
- **Trabalho:** Cooperativas formadas pela união de diversos profissionais ou técnicos que desenvolvem atividades comuns, como arquitetos, artistas, auditores entre outros.

### 2.1.1 Cooperativa - Setor Energético

Segundo Peregrini et al. (2004), as cooperativas de eletrificação rural tiveram sua origem com o fortalecimento do estado brasileiro em um momento em que o setor elétrico se consolidava de um modelo privado a um modelo estatal. Em Santa Catarina, as cooperativas de eletrificação rural iniciaram suas atividades em 1959 no então distrito de Forquilha, pertencente ao município de Criciúma. Seu surgimento teve como objetivo a necessidade de estender as redes para as áreas rurais, onde a companhia estatal de energia elétrica (CEEE) não tinha como fornecer este serviço.

Na década de 70 e início dos anos 80 ocorreu uma expansão da eletrificação rural no estado tendo como objetivo primordial o atendimento, deixando de lado a viabilidade econômica e operacional. Essa expansão das redes facilitou a vida do homem no campo que em muitas localidades há pouco mais de trinta anos não possuía energia elétrica, com isso houve um grande desenvolvimento da zona rural, pois os agricultores passaram a buscar novas tecnologias e a otimização dos processos produtivos no campo (FECOERUSC, 2004 p.1).

O Decreto n. 41.019/57, art. 154, inciso III regulamenta o Código de Águas como um dos agentes atuantes no processo de expansão dos sistemas elétrico sendo que suas atividades viriam mais tarde com o Decreto n. 1.033/62, que representa o primeiro marco regulatório específico para as cooperativas de eletrificação rural. Este decreto realiza uma ação comum no Direito de *transformar uma situação de fato em uma situação de direito, trazendo para a regulamentação do setor elétrico um agente existente, a cooperativa de eletrificação rural* (SANTA CATARINA, 1957 p.2).

O Decreto n. 62.655/68 em seu art. 1º define Eletrificação Rural como. “a *execução de serviços de transmissão e distribuição de energia elétrica destinada a consumidores localizados em áreas fora dos perímetros urbanos e suburbanos das sedes municipais e aglomerados populacionais com mais de 2.500 habitantes, e que*

*se dediquem a atividades ligadas diretamente à exploração agropecuária, ou a consumidores localizados naquelas arcas, dedicando-se a quaisquer tipos de atividades, porém com carga ligada de até 45 KVA” (SANTA CATARINA, 1957 p.1).*

Sua presença vai além da geração, atingindo também a distribuição de energia elétrica com uma grande diferença frente às concessionárias, ou seja, promove a inclusão social e expande o bem estar com ganhos econômicos. Essas instituições representam 0,4% de toda a energia distribuída nacionalmente (MUNDOCOOP, 2013 p.2).

### **2.1.2 Cooperativa em Estudo**

A cooperativa de distribuição de energia elétrica iniciou suas atividades em 1962, com 97 sócios fundadores que juntamente com os integrantes da força e luz São Roque firmaram capital social para a cooperativa desempenhar suas atividades. Com a cooperativa formada os consumidores locais tiveram uma melhoria na qualidade de vida quanto à prestação de seus serviços, uma vez que poderia pleitear verbas públicas para a disposição da cooperativa. Com o passar dos anos houve um aumento no número de associados e por consequente melhoria financeira, proporcionando aumento na sua área de atuação.

## **2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS**

De acordo com Faria (2013), até um determinado período os resíduos eram definidos como algo que não apresentava utilidade e nem valor comercial, porém com o passar dos anos e da criação de políticas voltadas ao gerenciamento e classificação dos resíduos sólidos, esses materiais passaram a adquirir um valor econômico. Atualmente, a maior parte desses resíduos é aproveitada de forma direta como, por exemplo, a utilização das aparas de embalagens laminadas descartadas pelas indústrias para confecção de placas e compensados, ou ainda de forma indireta como combustível para geração de energia podendo ser utilizada em diversos processos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) através da Lei n. 12.305/2010 descreve resíduo sólido como todo material, substância, objeto ou bem descartável oriundo das atividades humanas em seus estados sólido ou semissólido, bem como gases e líquidos a qual suas particularidades tornem invisíveis o lançamento na rede pública de esgoto e

em corpos d'água sem possuírem soluções técnicas e econômicas inviáveis em relação à escolha da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010 p.1).

A Norma Brasileira Regulamentada (NBR) 10.004/04 define resíduo sólido como:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, 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 cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p.1).

São constituídos de materiais heterogêneos (inertes, minerais e orgânicos) que resultam das atividades humanas e da natureza, dos quais podem ser parcialmente utilizados. Trazem problemas sanitário, econômico e estético, uma vez que possuem substâncias facilmente degradantes (FD) - resto de comidas, sobras de cozinha, folhas, casca de frutas, animais mortos e excremento, moderadamente degradantes (MD) - papel, papelão e outros produtos celulósicos, dificilmente degradante (DD) - trapo, couro, pano, madeira, borracha entre outros, não degradantes (ND) - metal não ferroso, vidros, pedras, cinzas, terra, areia, cerâmicas. Sua composição pode variar de comunidade para comunidade conforme os hábitos e costumes da população, número de habitantes, poder aquisitivo, variações sazonais, clima, desenvolvimento econômico e nível educacional (LIMA, 2005 p.40).

A contaminação do meio ambiente pelos resíduos provoca direta e indiretamente efeitos nocivos no ser humano, através de agentes como o solo, ar, água ou alimentos tanto de origem vegetal como animal, e quando contaminados transferem os malefícios para a cadeia biológica (BRASIL. SANTOS, 2007 p.78).

### **2.2.1 Classificação**

Ao se caracterizar o resíduo sólido devem-se determinar suas principais características físicas, químicas, qualitativa e/ou quantitativamente a qual depende da abrangência e aplicação do resultado que se quer obter. A caracterização dos resíduos exige o conhecimento de sua origem, constituintes e características conforme padrões específicos de amostragens e testes que determinam, por

exemplo, se o resíduo é inflamável, corrosivo, combustível, tóxico entre outros. Estudam-se ainda suas propriedades físicas (granulométrica, peso, volume, resistência mecânica etc.) e químicas (reatividade, composição, solubilidade, etc.) (FARIAb 2013 p.3).

Valle (2002) destaca que a classificação dos resíduos gerados ou acumulados em um estabelecimento é de grande importância para a escolha de uma melhor solução quanto ao seu tratamento ou disposição.

De acordo com a NBR 10.004/2004, a classificação dos resíduos envolve a identificação do processo ou atividade a qual lhes deu origem, suas características bem como a comparação desses resíduos com substâncias que são nocivas a saúde e ao meio ambiente, sendo classificado da seguinte forma:

- Quanto a sua natureza física: seco e molhado;
- Quanto a sua composição química: matéria orgânica e matéria inorgânica;
- Quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não inertes e inertes (Tabela 1);
- Quanto à origem: domiciliar, comercial, industrial, serviços de saúde, portos aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários, agrícola, construção civil, limpeza (lavadouros, praias, feiras, eventos, etc. abatedouros de aves, matadouros, estábulos e serviços congêneres) (LIMA, 2005 p.8).

**Tabela 1** - Categoria dos Resíduos Sólidos.

<b>Categoria</b>	<b>Característica</b>
Classe I (Perigosos)	Apresentam risco a saúde ou ao meio ambiente, caracterizando-se por possuir uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
Classe IIA (Não Inertes)	Podem ter propriedades como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
Classe IIB (Inertes)	Resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, conforme ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, de acordo com ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor (ABNT, 2004).

Fonte: ABNT (2004).

### 2.2.2 Resíduo de Serviço

As cooperativas de serviço são destinadas à prestação de serviços direta ou exclusivamente ao seu quadro social (Eletrificação Rural, Telefonia Rural, dentre outros), a qual o associado é o único usuário desse serviço. Importante destacar que as Cooperativas de Eletrificação Rural correspondem a grande maioria, e aos poucos estão deixando de serem meros repassadores de energia, tornando-se geradores de energia (SESCOOP, 2008 p.1).

Os resíduos classificados na etapa de distribuição de energia elétrica são provenientes do departamento operacional, que é o responsável por toda a manutenção e operação das redes elétricas. Para a NBR 10004/04, os resíduos gerados nesse seguimento são de classe IIB (Inertes) e apresentam papel, plástico, alumínio, ferro, cobre, borracha, vidro, cruzetas de madeira, isolante de porcelana, material misto (plástico e metal), sucata de poste, isopor e transformadores, enquanto os de classe I (Perigosos) apresentam lâmpadas fluorescentes e de bulbo, pano e ou estopas sujas com óleo, graxa e óleo.

### 2.3 COLETA SELETIVA

De acordo com Vilhena (2010), a coleta seletiva é definida como um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papéis, plástico, vidros, metais e orgânicos, sendo estes separados na fonte geradora. A maioria desses materiais é comercializada junto a indústrias recicladoras ou a sucateiros, podendo tanto ser realizada por apenas uma pessoa ou por um grande grupo (empresas, condomínios, escolas, cidades etc.).

Desempenha ainda papel importante para o meio ambiente, uma vez que auxilia na recuperação de matéria-prima, aumentando assim, o reaproveitamento dos recursos naturais não renováveis, cada vez mais exauridos da natureza. Serve também para a sociedade, uma vez que movimenta a economia (FUZARO, 2001 p.2). Ainda de acordo com este autor, a coleta seletiva apresenta algumas vantagens:

- Diminui a exploração dos recursos naturais;
- Reduz o consumo de energia;
- Diminui a poluição do solo, água e ar;

- Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
- Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para lixões ou aterros;
- Diminui os custos da produção, com o aproveitamento de recicláveis pelas indústrias;
- Diminui o desperdício;
- Diminui os gastos com a limpeza urbana;
- Cria oportunidades de fortalecer organizações comunitárias;
- Gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

## 2.4 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento de resíduos sólidos diz respeito aos aspectos tecnológicos e operacionais os quais envolvem fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho quanto a qualidade e produtividade de prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final (LIMA, 2005 p.4).

Constitui também um conjunto de procedimentos de gestão ambiental de forma planejada e implementada para a minimização da geração de resíduos e a adequada coleta seletiva, visando a preservação da saúde pública e a qualidade do meio ambiente (SEMAD, 2010 p.9).

Um bom gerenciamento exige o emprego de técnicas eficazes para a solução da problemática que envolve uma complexa relação interdisciplinar e abrange aspectos políticos e geográficos, o planejamento local e regional e o elemento sociológico e demográfico (LIMA, 2005 p.4).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) define gerenciamento como um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada, e de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PNRS, 2010 p.3).

### 2.4.1 Etapas do Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

### **a) Armazenamento**

A ABNT 12235/1992, define armazenamento como a contenção temporária em uma determinada área autorizada pelos órgãos de controle e fiscalização ambiental, que se encontram a espera de reciclagem, recuperação, tratamento ou disposição final adequada atendendo a uma série de condições básicas de segurança.

Os resíduos classificados como perigosos Classe I, segundo a NBR 10004/2004, não devem ser armazenados juntamente com os demais resíduos classificados como não perigosos.

### **b) Acondicionamento**

O acondicionamento dos resíduos sólidos está relacionado à sua preparação para coleta adequada considerando tipo e quantidade. Apresenta vantagens como: evitar acidentes e proliferação de vetores, minimizar o impacto visual e olfativo, reduzir a heterogeneidade (caso haja coleta seletiva) e facilitar a etapa da coleta (JUNIOR, 2010 p.78).

Ainda segundo Junior (2010), durante o acondicionamento o recipiente apropriado para os resíduos deverão apresentar:

- Atender as condições sanitárias;
- Estar em boas condições;
- Ter capacidade para conter o resíduo gerado durante o intervalo entre uma coleta e outra;
- Permitir uma coleta rápida, aumentando a produtividade do serviço;
- Possibilitar manutenção segura por parte das equipes de coleta.

Conforme Brasil e Santos (2007), o que determina a escolha do tipo de recipiente adequado para cada caso são as características dos resíduos, a quantidade de material a ser acondicionado, tipo de transporte a ser utilizado e sua disposição adequada.

De acordo com a NBR 12235/92, todos os resíduos perigosos devem ser acondicionados temporariamente para possíveis tratamentos, como, reciclagem, recuperação, tratamento, disposição final, podendo ser realizados em contêineres, tambores, tanques ou a granel.

Resol (2012) informa que os resíduos sólidos devem ser acondicionados em sacos plásticos, incluso no interior dos recipientes (lixeiras); confeccionados com

material lavável que resiste a punctura, ruptura e vazamento; apresentar tampa proveniente de um sistema aberto sem contato manual; cantos arredondados que resistem ao tombamento.

### **c) Transporte**

De acordo com Afumag (2013), o transporte consiste no recolhimento dos resíduos e seu possível encaminhamento para o tratamento e/ou disposição final ambientalmente adequado. Os resíduos são coletados a fim de evitar problemas ambientais e de saúde pública, sendo os procedimentos de coleta adequados aos aspectos básicos como regularidade, frequência, horários e itinerários.

A NBR 13221/2003 coloca que o transporte deve ser realizado com equipamentos adequados, não permitindo vazamento ou derramamento, devendo estar devidamente acondicionado para que o mesmo não se espalhe em vias públicas, sempre em atendimento as legislações vigentes.

A Lei n. 12.305/2010 (BRASIL, 2010) define que os resíduos considerados de transporte são aqueles oriundos de portos, aeroportos, terminais alfegarios, rodoviários e ferroviários e de passagem de fronteira.

Conforme Brasil e Santos (2007) a modalidade de transporte predominante no Brasil é o rodoviário, em função de seu menor custo e distância. Os veículos utilizados são:

- Caminhão Tipo Poliguindaste: recomendado para resíduos a granel, com toxicidade baixa ou moderada, não reativos ou corrosivos;
- Caminhão Tipo Basculante: recomendado para transporte de resíduos a granel, com toxicidade baixa ou moderada, não corrosivos ou reativos;
- Caminhão Tanque: recomendado para resíduos líquidos ou fluidos a granel, quando corrosivos indica-se revestimento específico;
- Caminhão Carroceria Aberta: recomendado para o transporte de todo tipo de resíduo, sólido, líquido e pastoso devidamente acondicionado.

#### **d) Tratamento**

O tratamento dos resíduos sólidos possui três finalidades: i) reduzir ou eliminar sua periculosidade; ii) imobilizar seus componentes perigosos; iii) reduzir o volume do mesmo ainda depois de tratado requer cuidados especiais, ou seja, tratar um resíduo consiste em transformá-lo em um novo produto e posteriormente reutilizá-lo ou até mesmo dar uma destinação adequada tanto para os industriais perigosos ou os urbanos. Esse processo pode ser classificado em quatro tipos básicos: físicos, químicos, biológicos e térmicos (VALLE, 2002 p.48).

- Tratamento Físico: Apresenta como finalidade reduzir o volume e imobilizar os componentes neles contidos. Possui a operação e secagem, centrifugação, evaporação, sedimentação, floculação, filtração, adsorção, destilação, concentração entre outros;
- Tratamento Químico: São utilizados na eliminação de componentes tóxicos, substituição dos contaminantes por compostos mais instáveis, produção de novos compostos com valor comercial e transformação dos resíduos em materiais insolúveis. Apresentam tratamentos como neutralização, oxidação, redução e precipitação;
- Tratamento Biológico: Consiste na utilização de micro-organismos que aceleram o processo natural de degradação biológica dos resíduos com cargas orgânicas elevadas;
- Tratamento Térmico: Incluem a incineração e a pirólise a qual consistem em processos físico-químicos que em altas temperaturas alteram as características dos resíduos.

#### **e) Disposição Final**

As áreas para disposição final necessitam de rigorosos padrões de seleção, ou seja, devem-se evitar locais com solo muito permeável, com fraturas rochosas, sujeitos a instabilidades sísmicas e áreas de proteção ambiental e de preservação permanente. Existe carência de se encontrar locais adequados para instalação de aterros sanitários e industriais, aliado ainda as questões socioambientais de resistência das pessoas em quererem aterros próximos as suas localidades. Este fato associado a falta de fiscalização e controle dos órgãos ambientais, tem promovido ao costume de lançar os resíduos em quaisquer locais

“bota fora”, ou muitas vezes os resíduos sendo misturados (domiciliares com industriais ou com de construção civil) (JUNIOR, 2005 p.5).

De acordo com Fariac (2013), a partir da classificação dos resíduos pela NBR 10004/04, são determinados às destinações adequadas para cada tipo de resíduo. A disposição final dos resíduos sólidos considera como sendo “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, 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 p.3).

Dessa forma, tem-se um destino diferente para cada grupo em razão de seu potencial ou valor econômico, ou seja, para os resíduos haverá a destinação aos processos de reciclagem, reutilização ou aproveitamento econômico, por meio dos quais permanecerão por mais tempo inseridos na cadeia produtiva. Para os rejeitos ocorrerá à disposição final em aterros sanitários nos quais serão gradualmente degradados mediante processos biológicos ou, alternativamente, poderão gerar energia elétrica a partir dos processos de queima controlada (QUINTIRIE, 2013 p.1).

## 2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental (EA) é vista como a possibilidade de transformação ativa da realidade e condições da qualidade de vida, através da conscientização adquirida pela constante crítica oriunda da prática social, reflexões, diálogo e apropriação de diversos conhecimentos (LOUREIRO, 2006 apud SEMAD, 2010 p.7).

Consiste em um processo de aprendizagem e de ações educativas permanentes, por meio das quais os indivíduos e as comunidades adquirem consciência de que fazem parte integrada do meio ambiente, ou seja, além de conhecimentos, habilidades, experiências e valores pelos quais os tornam capazes de agir tanto individualmente quanto coletivamente para a busca de soluções referentes aos problemas ambientais presentes e futuros (BRASIL e SANTOS, 2007 p.80).

De acordo com Sorrentino (2005), a EA se caracteriza por uma mudança de paradigma que implica tanto em uma revolução científica quanto política. As revoluções científicas tratam do desenvolvimento não cumulativo do qual um

paradigma antigo é substituído por um novo. Por outro lado as revoluções políticas se fundamentam no sentimento quanto à necessidade de mudança, ou seja, ambas não mudam apenas a ciência, mas sim o próprio mundo.

*A Legislação Federal n. 9.795 de 1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental define-a como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constrói valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.*

Sua atuação nas empresas desempenha um papel fundamental quanto ao desenvolvimento dos colaboradores e da sociedade, podendo ainda influenciar diretamente na prevenção a poluição, minimização de impactos, redução de custos envolvidos devido a danos causados ao meio ambiente além de promover uma boa imagem para o mercado de consumo (MACEDO, 2009 p.50).

Correia (2010) relata que a EA nas empresas passa a se tornar uma ação inovadora por parte dos seus gestores, de maneira a fomentar e criar uma evolução continua dos seus colaboradores. Apresenta vantagens como:

- Melhoria da imagem da empresa e da sua reputação, permitindo abraçar outras oportunidades;
- Redução de custos e consumo de recursos naturais, bem como a melhor gestão dos resíduos produzidos, e a sua performance econômica e ambiental;
- Melhoria da sua responsabilidade social, através de atitude proativa.

Segundo Valle (2002), qualquer identificação dos efeitos ambientais gerados pelas atividades produtivas de uma organização, deve ser percebida pelos seus colaboradores, pois facilitará maior sensibilização quanto a participação dos mesmos para a solução dos problemas. Os colaboradores das áreas produtivas da organização devem estar bem informados dos efeitos causados sobre o meio ambiente pelos materiais que processam e os produtos que geram, devendo acima de tudo conhecer os princípios da reciclagem, separação prévia juntamente com a segregação correta dos resíduos. Devem ser informados também de todas as tecnologias e produtos disponíveis para reduzir esses problemas.

### 2.5.1 Programas de Educação Ambiental

Para que os programas de educação ambiental se tornem efetivos deve-se promover, simultaneamente, o desenvolvimento do conhecimento, de atitudes e habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental (PRADO, 2009 p.4). Utiliza-se como laboratório o metabolismo urbano e seus recursos naturais e físicos, iniciando pela escola, expandindo-se pela circunvizinhança e sucessivamente até a cidade, a região, o país, o continente e o planeta.

Ao se desenvolver um Programa de Educação Ambiental (PEA) no âmbito de toda a organização deve-se antes de tudo estimular a participação de seus colaboradores quanto a apresentação de sugestões e propostas a fim de se desenvolver ações que permitam a reavaliação contínua dos resultados alcançados, através de campanhas de incentivo, seminários internos, eventos de conagração alusivos a proteção e a melhoria do meio ambiente. A maioria desses programas quando implantados nas empresas devem ser motivados por diversos fatores e necessidades como a implantação de sistemas de gestão ambiental que por sua vez tem o objetivo de obterem certificados ambientais, melhoria ou mudança na imagem da empresa e de desempenho ambiental (KNOBEL, 1997 p.5).

Fairweather et al.(1974) *apud* Carvalhosa et al. (2010) apresenta de forma resumida as etapas de programa de educação ambiental:

- Caracterizar a comunidade onde se vai intervir, assim como identificar e caracterizar o grupo ou grupo social que possam participar nesta intervenção;
- Determinar o grau de concordância entre os interesses expressos pelo programa e aqueles da comunidade;
- Identificar as fontes atuais e potenciais de conflito entre grupos com influência, tendo em conta que as mudanças provocadas pelas dinâmicas se alteram;
- Organizar as estruturas ou espaços de encontro, onde os elementos da comunidade se encontram para debater as atividades propostas pelo programa de intervenção, de modo a que possa produzir efeitos nas decisões a nível local, governamental;
- Envolver os membros da comunidade na planificação e execução do programa de ação e na clarificação dos limites do programa

comunitário;

- Definir os objetivos, estabelecendo as prioridades, e selecionado os métodos e tipos de intervenção.

### **2.5.2 Sistema de Gestão Ambiental**

Junior et al. (2006) define Sistema de Gestão Ambiental (SGA) como sendo o desenvolvimento e implementação da política ambiental da organização identificando os aspectos ambientais. Difere-se da abordagem tradicional da gestão ambiental por tratá-la de forma sistemática e integrada a gestão empresarial, o que anteriormente ocorria de forma pontual, isolada e concentrada na questão tecnológica.

É uma estrutura desenvolvida para que uma organização ou empresa possa controlar seus impactos significativos a fim de melhorar continuamente as operações e negócios. O SGA sobre o ponto de vista empresarial significa um modelo operacional sobre o qual uma determinada empresa adota para geri-la, não importando seu porte ou segmento (BARBIERI, 2004 p.48).

Conforme Barbieri (2004), SGA requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação dos resultados. É de fundamental importância o envolvimento de diferentes segmentos da empresa, para tratar de questões ambientais de modo integrado as demais atividades corporativas. Um de seus benefícios é a possibilidade de obter melhores resultados com menos recursos em decorrência de ações planejadas e coordenadas.

## 2.6 LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS

As Tabelas 2 a 4 apresentam as principais legislações, resoluções e regulamentos em âmbito federal, estadual e municipal sobre aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos de serviço e de programas de educação ambiental.

**Tabela 2** - Legislações aplicáveis a resíduos sólidos.

<b>Legislações</b>	<b>Ementa</b>
Lei Estadual n. 12.863 de 2004	Dispõem sobre a obrigatoriedade do recolhimento de pilhas, baterias de telefones, celulares, pequenas baterias alcalinas e congêneres, quando não mais aptas ao uso e adota outras providências.
Lei Estadual n. 11.347 de 2004	Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências.
Lei Estadual n. 13.557 de 2005	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Santa Catarina.
Lei Estadual n. 14.675 de 2009	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.
Lei Federal n. 12.305 de 2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Resolução CONAMA n. 313/2002	Dispõe sobre o inventário Nacional de Resíduos Sólidos industriais.
Resolução CONAMA n. 275/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
Resolução CONAMA n. 401/2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
Decreto Estadual n. 14.250 de 1981	Regulamenta dispositivos da Lei n. 5.793, de 15 de outubro de 1980, referentes à Proteção e a Melhoria da Qualidade Ambiental.
Portaria Minter n. 53 de 1979	Dispõe sobre o destino e tratamento dos resíduos.

Fonte: Da Autora (2013).

**Tabela 3** - Normas regulamentadoras aplicáveis a resíduos sólidos.

<b>Norma</b>	<b>Procedimento</b>
NBR 12235/1992	Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.
NBR 10004/2004	Classificação de Resíduos Sólidos.
NBR 13221/2003	Transporte Terrestre de Resíduos.

Fonte: Da Autora (2013).

**Tabela 4** - Legislações aplicáveis á educação ambiental.

<b>Legislação</b>	<b>Ementa</b>
Lei Estadual n. 9.795 de 1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Decreto Estadual n. 4.281 de 2002	Regulamenta a Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
Resolução CONAMA n. 422 de 2010	Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.
Decreto Estadual n. 3.726 de 2010	Regulamenta o Programa de Educação Ambiental em Santa Catarina ProEEA/SC.

Fonte: Da Autora (2013).

## 5 METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada uma pesquisa teórica através do levantamento de dados secundários referentes ao tema proposto, com objetivo de criar um embasamento técnico-científico que pode auxiliar no esclarecimento e resolução do problema apresentado.

Num segundo momento foi aplicado um questionário com questões fechadas e abertas (Apêndice A) junto aos colaboradores da cooperativa de distribuição de energia elétrica visando avaliar objetivos, metas e eficácia dos Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Educação Ambiental (PEA) existentes e em atendimento as diretrizes propostas pela cooperativa. Em paralelo a estas atividades foi realizado o inventário de resíduos sólidos de serviços junto aos setores da cooperativa. Estas informações foram condensadas na forma de um capítulo do TCC e condiz ao Diagnóstico da Situação Atual em relação aos dois programas em estudo (PGRS e PEA). Este diagnóstico contemplou: i) análise de informações (questionários); ii) vistorias *in loco*; iii) registros fotográficos; iv) qualificação dos resíduos. O Diagnóstico apresentou ainda uma descrição dos setores, as atividades que compõe o processo produtivo da cooperativa, de forma a caracterizar cada etapa e apresentar um fluxograma geral do processo, identificando também alguns controles já existentes relacionados aos resíduos gerados.

De posse dessas informações foram criadas ações de melhorias para revisão dos Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Educação Ambiental (PEA). Estes dois programas foram implantados junto aos colaboradores da Cooperativa. Foi ministrada uma palestra na semana do SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho) a todos os colaboradores da empresa com o objetivo de reforçar a importância dos programas ambientais existentes.

### **a) Diagnostico Inicial**

Nesta etapa foram levantadas as informações quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos realizados na cooperativa, a fim de avaliar e propor ações de melhorias ao programa existente. O diagnóstico descreve a situação do

gerenciamento de resíduos sólidos implantado, levando em consideração, geração, separação, coleta, tratamento e destinação final.

Logo após realizou-se a análise de documentos (licenças ambientais, outros), visitas *in loco*, registros fotográficos, aplicação de questionário, além de qualificar os resíduos por setor, avaliando a melhor forma de destinação aos mesmos. O questionário (Apêndice A) procurou identificar os possíveis problemas nos programas de gerenciamento de resíduos sólidos e de educação ambiental, sendo aplicados aos 61 funcionários da cooperativa durante a semana do SIPAT.

### **b) Inventário de Resíduos**

Na realização do inventário foram levantados todos os resíduos gerados junto aos setores da cooperativa, bem como sua classificação atendendo a NBR 10004/2004 e a Resolução 313/02. Para o levantamento do inventário seguiu-se as orientações apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5-** Metodologia utilizada para realizar o inventário de resíduos.

<b>Nº</b>	<b>Setor/Área</b>	<b>Atividade</b>	<b>Resíduos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Classificação</b>	<b>NBR 10004/04</b>	<b>RES 313/02</b>
-----------	-------------------	------------------	-----------------	-------------	----------------------	-------------------------	-----------------------

**Fonte:** Da Autora (2013).

### **c) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

De posse do questionário aplicado na semana do SIPAT, associado a palestra ministrada aos colaboradores e do inventário de resíduos sólidos, realizou-se a revisão do programa de gerenciamento de resíduos sólidos, propondo ações de melhorias e adequações em conformidade com a PNRS (2010). Foram elaboradas metas de trabalho, bem como proposição de atividades complementares, como a confecção de materiais, gincanas, teatros, oficinas, treinamentos dentre outros. Consta ainda cronograma físico de trabalho com as datas dos eventos, público alvo, estimativa de custos de implantação e manutenção do programa e resultados esperados.

Como estratégia de marketing para divulgação e conhecimento do programa (público interno e externo), foi proposto a representação no formato de cartilha ilustrativa, trazendo informações explícitas do programa.

#### **d) Programa de Educação Ambiental**

Com os dados do questionário aplicado na semana do SIPAT aliado ao convívio junto aos colaboradores num período de seis meses, permitiu a revisão do programa propondo melhorias e adequações em atendimento a Resolução CONAMA n. 422/2010 e o Decreto Estadual n. 3.726/2010. Essa revisão conta com diversas atividades, como, palestras, gincanas, treinamentos e oficinas. Consta ainda cronograma físico de trabalho com as datas dos eventos, público alvo, estimativa de custos de implantação e manutenção do programa e resultados esperados.

Amaro et al., (2005) informa que existem três tipos de questionários: i) aberto; ii) fechado; iii) misto. O questionário do tipo aberto é aquele que utiliza questões de resposta aberta. Este tipo de questionário proporciona respostas de maior profundidade, ou seja, dá ao sujeito uma maior liberdade de resposta, podendo ser redigida pelo próprio sujeito. A interpretação e o resumo deste tipo de questionário são mais difíceis, uma vez que se podem obter vários tipos de respostas, dependendo da pessoa que responde ao questionário. O questionário do tipo fechado tem na sua construção questões de resposta fechada, permitindo obter respostas que possibilitam a comparação com outros instrumentos de obtenção de dados. Este tipo de questionário facilita o tratamento e análise da informação, exigindo menos tempo. Por outro lado a aplicação deste tipo de questionário pode não ser vantajosa, pois facilita a resposta para um sujeito que não saberia ou que poderia ter dificuldade acrescida em responder a uma determinada questão. Os questionários fechados são bastante objetivos e requer um menor esforço por parte do sujeito. O questionário do tipo misto apresenta questões de diferentes tipos: respostas aberta e fechada.

O tipo de questionário adotado neste trabalho foi o misto, que considera respostas abertas e fechadas. A pesquisa abrangeu levantamentos qualitativos de forma descritiva, sendo utilizado a coleta de dados, palestras ministradas entre outras atividades.

Como estratégia de marketing para divulgação e conhecimento do programa (público interno e externo), foi proposto a representação no formato de cartilha ilustrativa, trazendo informações explícitas do programa.

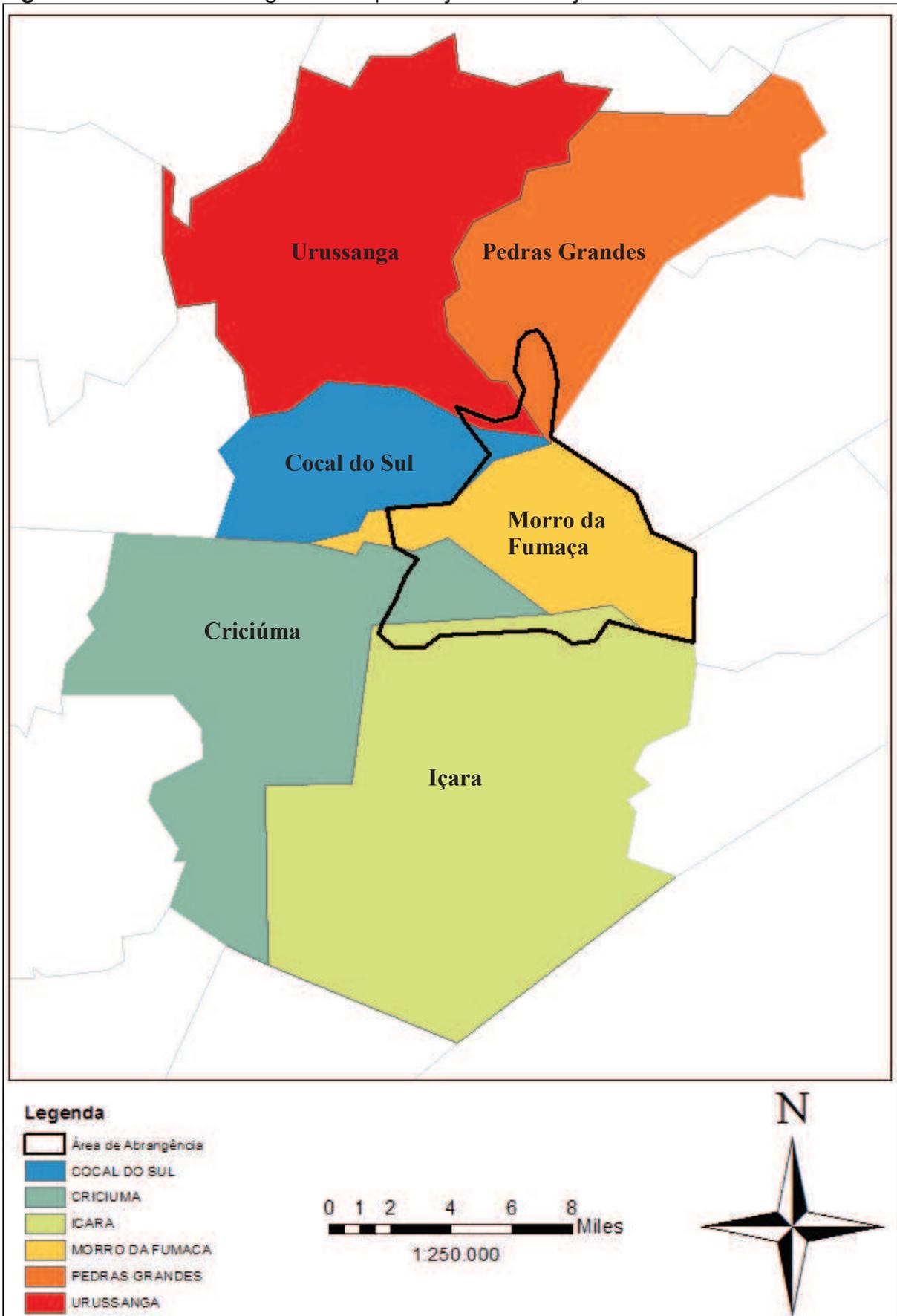
## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 DESCRIÇÃO DA COOPERATIVA

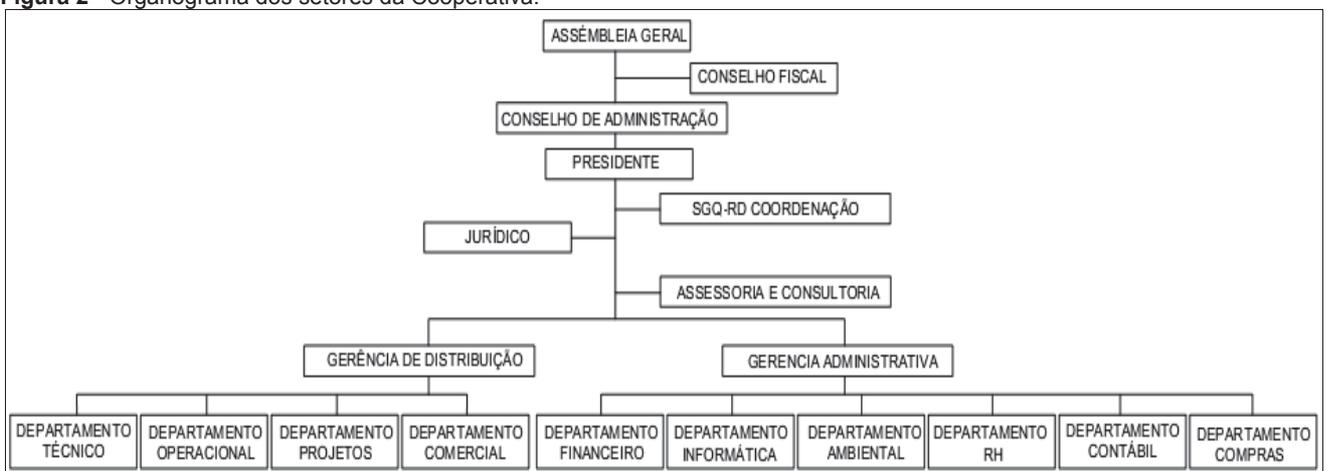
A cooperativa de distribuição de energia elétrica encontra-se localizada na região sul de Santa Catarina. Distribui energia elétrica em seis dos 293 municípios do Estado de Santa Catarina (Figura 1): Morro da Fumaça, Içara, Criciúma, Cocal do Sul, Urussanga e Pedras Grandes. A estrutura física da cooperativa encontra-se localizada no sul de Santa Catarina a qual comporta todas as atividades que vão desde construção de redes, operação e manutenção, estudos de mercado, envolvendo a compra e venda de energia elétrica, suprimento de materiais, informática e telecomunicações, econômico financeiro, recursos humanos, entre outras atividades de apoio. Para o bom desempenho e qualidade de atendimento conta com duas centrais de atendimento, sendo a arrecadação realizada em cobrança integrada e disponível em agências bancárias, agências lotéricas e postos de cobranças terceirizados.

A cooperativa possui uma subestação da Celesc com uma voltagem alta de 69 KV com 13,8 KV média tensão e 380/220V baixa tensão, com previsão de uma segunda subestação com término previsto para o ano de 2015, com voltagem de 69 KV, a qual irá contribuir no desenvolvimento da região. Conta com 61 colaboradores, 11.016 consumidores associados, e possui 19 setores, quatro banheiros e um refeitório (Figura 2), sendo o horário de funcionamento entre 08:00 h e 17:30 h.

Figura 1 - Área de abrangência de prestação de serviços.



Fonte: Da Autora (2013).

**Figura 2** - Organograma dos setores da Cooperativa.

Fonte: Da Autora (2013).

Na Tabela 6 constam de forma resumida as atividades realizadas em cada setor da cooperativa.

**Tabela 6** - Descrição das atividades realizadas em cada setor.

<b>Setor</b>	<b>Atividade</b>
Assembleia Geral	Reunião dos Associados.
Conselho de Administração	Planejamento e supervisão das atividades desenvolvidas na cooperativa.
Conselho Fiscal	Fiscalização e acompanhamento das situações financeiras.
Presidente	Responsável pelo comando da cooperativa.
Jurídico	Responsável por todas as legislações, normas, direito e deveres da cooperativa.
SGQ-RD Coordenação	Sistema de Gestão da qualidade, ISO, cuja função é controlar ou dirigir a organização, treinamentos entre outros.
Assessoria e Consultoria	Representada por terceiros com a função de auxiliar e prestar serviços em todos os setores da organização.
Gerência de Distribuição	Responsável pela organização, fiscalização e gestão no que diz respeito à equipe de eletricitas quanto à manutenção, prestação de serviços bem como a implantação de projetos.
Departamento Técnico	Departamento responsável por toda parte de engenharia, cuida da fiscalização, organização, planejamento, programas e projetos.
Departamento Operacional	Responsável pela manutenção, controle e fiscalização das redes elétricas.
Departamento Projetos	Compreende todos os projetos de engenharia como dimensionamento das redes, cálculo das potências, tamanho das torres entre outros.
Departamento Comercial	Responsável pelo atendimento fiscal auxilia consultas, quitação de contas referentes à fatura de energia, analisa as necessidades e qualidade na prestação de seus serviços, recepciona as pessoas na solução de dúvidas.
Gerência Administrativa	É responsável pelo funcionamento da cooperativa, no que tange as atividades rotineiras internas, por todo suporte de planejamento e pela aplicação das normas internas.

<b>Setor</b>	<b>Atividade</b>
Departamento Financeiro	Responsável pela administração dos recursos financeiros da cooperativa.
Departamento Informática	Responsável por todo suporte técnico da cooperativa, estando presente em todos os setores, além de manter, priorizar, analisar e definir sistemas de banco de dados, rede interna, internet e correio eletrônico, bem como no desenvolvimento e busca de novas tecnologias para o bem da cooperativa.
Departamento Ambiental	Responsável pela realização de consultorias, licenciamentos ambientais. Atua em projetos de prevenção ou remediação dos impactos ambientais gerados pela cooperativa como: coleta e separação dos resíduos, educação ambiental e treinamento voltados a sustentabilidade ambiental a seus funcionários, além de auxílio em poda de árvores, ações desenvolvidas nas escolas e comunidades.
Departamento Contábil	Responsável por todas as prestações de contas, produção de todas as demonstrações financeiras, mostra aos sócios e ao presidente todos os lucros da cooperativa, contabilização de documentos (notas fiscais, despesas, guias, etc.), emissão de balancetes periódicos, declaração do comprovante de rendimento entre outros.
Departamento RH	Responsável pelo gerenciamento do capital humano, entrevista e contratação de funcionários, planejamento e execução de atividades relacionadas com a área administrativa de pessoal, rotinas trabalhistas e previdências, atua na área de segurança e saúde dos funcionários. É ainda responsável pelo gerenciamento e operacionalidade dos recursos humanos e projetos sociais.
Departamento de Compras	Responsável por toda a parte de pedidos e compras da cooperativa, pelo controle de estoque e demais pedidos dos setores.

**Fonte:** Da Autora (2013).

#### 4.1.1 Análise de Licenças Ambientais

A coleta dos resíduos é realizada por quatro empresas terceirizadas, legalmente licenciadas: a primeira é responsável pelas estopas, luvas e demais resíduos sólidos contaminados com óleo lubrificante, pilhas e baterias e óleo refinado (Classe I); a segunda pelos resíduos de papel, plástico, metal, alumínio, cobre e ferro (IIB); a terceira pelos resíduos de informática (IIB/IIA); a quarta por lâmpadas (Classe I). Os demais resíduos como resto de alimentos, papel higiênico, isopor e vidro gerados pela cooperativa são coletados pelo sistema de coleta municipal de responsabilidade da prefeitura e encaminhados ao aterro sanitário CIRSURES, localizado em Urussanga.

A Tabela 7 mostra a relação das empresas terceirizadas, licenças ambientais e datas de vencimento.

**Tabela 7** - Relação de licenças ambientais em vigência das empresas terceirizadas na coleta de resíduos.

<b>Empresas Terceirizadas</b>	<b>Licença /Ano</b>	<b>Vencimento da Licença</b>	<b>Resíduos Coletados</b>	<b>Classe</b>	<b>Disposição Final</b>
Colix	LAO n. 8704/2012	2016	Estopas, Luvas e demais resíduos sólidos contaminados com óleo lubrificante usado/Pilhas e Baterias/Óleo refinado.	I	Aterro Industrial-Pró Ambiente
Brasil Recicle	LAO n.430/2011	2016	Lâmpadas	I	Apliquem Brasil Recicle
Nasucril	LAO n.119/2010	2014	Papel/Plástico/Alumínio/Cobre/Metal	IIB	Reciclagem
Eco Ponto Fumaf	LAO n.290/2011	2015	Resíduos de Informática	IIB/IIA	TF-Sul Lixo Eletrônico

**Fonte:** Da Autora (2013).

De forma geral, percebe-se que todas se encontram em conformidade com as legislações ambientais (Figura 3 e 4). As empresas que são responsáveis pelo transporte de resíduos Classe I atendem a NBR 7.500/2011 (ABNT, 2011) no

que diz respeito ao painel de segurança e rótulo de risco nas laterais e traseira exigidos no transporte desse tipo de material.

**Figura 3 - Coleta dos Resíduos Classe IIB/IIA.**



Fonte: Da Autora (2013).

**Figura 4 - Caminhão Responsável pela Coleta dos Resíduos Classe I.**



Fonte: Da Autora (2013).

#### 4.1.2 Análise de Programas (PGRS e PEA)

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) foi criado em 2008 tendo como objetivo promover a segregação dos resíduos e dar uma destinação correta, aos resíduos gerados em todos os setores da cooperativa.

Os resíduos dos setores administrativo e operacional são armazenados no pátio externo nos fundos da cooperativa, possuindo sete boxes de madeira (Figura 5) identificados por tipos de resíduos, sendo dois para alumínio, dois para plástico e papelão e os demais para ferro e cobre. Ficam armazenados até a coleta que é realizada por empresas terceirizadas, porém durante as atividades de inventário percebeu-se que no setor administrativo, a segregação está acontecendo de forma incorreta (Figura 6), encontrando-se misturados. Foi possível verificar ainda que os setores contábeis, RH, Financeiro e Projetos são os que mais geram resíduos de papel em consequência das atividades administrativas desempenhadas. Embora estes setores gerem uma quantidade significativa de papel, a coleta é realizada apenas uma vez semana.

**Figura 5** - Local de armazenamento dos resíduos.



Fonte: Da Autora (2013).

**Figura 6** - A: Lixeira utilizada nos setores administrativos; B: Resíduos depositados de forma incorreta.



Fonte: Da Autora (2013).

Na parte externa da cooperativa existem três bombonas de 200 litros cada, sendo duas destas bombonas para resíduos de varrição destinados a coleta pública e a terceira para resíduos perigosos Classe I (estopas contaminadas, luvas, lâmpadas quebradas, medicamentos, etc.), encontrando-se em desconformidade com a legislação, pois segundo a NBR 1004/2004 os resíduos classificados como perigosos Classe I não devem ser armazenados com os demais resíduos. Ainda no pátio externo, consta um local para armazenamento de transformadores com defeito (vazamento do óleo). Estes transformadores são armazenados em tanque de separação de água e óleo com vistas ao refinamento do óleo, para posteriormente tratá-lo, e depositá-los em galões fechados para serem recolhidos pela empresa de coleta.

Os resíduos de informática são depositados no departamento de informática e posteriormente encaminhados à Fundação do Meio Ambiente do município. A fundação encaminha os resíduos a uma empresa terceirizada responsável pela coleta, transporte e destinação final.

Embora o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na teoria atenda a todas as exigências das legislações vigentes, verificaram-se algumas não

conformidades necessitando serem readequadas. De maneira geral, ocorre a falta de treinamento e capacitação dos colaboradores quanto à separação dos resíduos. A coleta dos resíduos gerados nos setores administrativos, Contábil, RH, Financeiro e Projetos deve ser melhorada, devendo ocorrer com maior frequência, uma vez que o volume de resíduos (papel) é elevado nestes setores. Verificou-se ainda que o local destinado a disposição temporária dos resíduos não está adequado a uma central de resíduos, tanto no quesito de tamanho físico quanto na distribuição de baias, uma vez que a mesma não atende a capacidade atual de geração de resíduos.

Com relação ao Programa de Educação Ambiental (PEA), implantado em 2008 juntamente com o Sistema de Gestão Ambiental, realiza diversas atividades a fim de sensibilizar e motivar os colaboradores a agirem na defesa do meio ambiente, tanto empresarial como externo. O programa conta com palestras, dinâmicas, vídeos, treinamentos que visam estimular a conscientização aos problemas ambientais bem como a segurança dos colaboradores no ambiente de trabalho. Todas essas atividades e treinamentos e capacitação são realizadas todo ano junto aos colaboradores.

No programa está previsto que a cooperativa realize continuamente algumas práticas (oficinas, treinamentos, dinâmicas, teatros, vídeo, entre outros) junto aos seus colaboradores, com enfoque nas questões ambientais e sociais a fim de promover a sensibilização e conscientização. No entanto, verificou-se junto aos colaboradores a ausência das práticas, bem como registros que comprovem estas atividades. De maneira geral, a maioria dos colaboradores desconhece estas práticas e a sua importância. Segundo Prado (2009) para se desenvolver um programa de educação ambiental em uma organização o mesmo deve vir a estimular a participação dos colaboradores.

## 4.2 DIAGNÓSTICO INICIAL

Os resultados apresentados foram desenvolvidos e avaliados com base no diagnóstico inicial dos programas de gerenciamento de resíduos sólidos e de educação ambiental, na qual considerou o inventário de resíduos sólidos, aplicação de questionário, entre outras observações vistoriadas in loco.

#### 4.2.1 Inventário de Resíduos

Com base nos resíduos gerados em cada setor da cooperativa, foi realizada a catalogação e classificação (Figura 7) dando origem ao inventário de resíduos sólidos (Apêndice B). Este inventário foi realizado num período de dois meses com frequência quinzenal, totalizando quatro amostragens.

No inventário foram listados 244 resíduos em razão da predominância de tipos de resíduos gerados nos diversos setores. Desta forma optou-se por construir uma síntese para facilitar a análise dos resíduos (Tabela 8). Valendo ressaltar que os resíduos que não apresentam tecnologias de reciclagens na região foram considerados como não recicláveis.

**Figura 7 - Classificação e catalogação dos resíduos.**



Fonte: Da Autora (2013).

**Tabela 8** - Síntese do inventário de resíduos sólidos gerados nos setores da cooperativa.

<b>Nº</b>	<b>Resíduos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Classe</b>	
1	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	Reciclável
2	Papel Comum	Papel	IIB	Reciclável
3	Papel reciclável	Papel	IIB	Não Reciclável
4	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	Não Reciclável
5	Papel Cartão	Papel	IIB	Reciclável
6	Papel de Bala	Papel	IIA	Não Reciclável
7	Copo Descartável	Plástico	IIB	Reciclável
8	Caneta	Caneta	IIA	Não Reciclável
9	Papel Laminado com Plástico	Papel Laminado com Plástico	IIB	Não Reciclável
10	Guardanapo	Papel	IIB	Não Reciclável
11	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	Não Reciclável
12	Papel Envelope	Papel	IIB	Reciclável
13	Chips	Metal	IIB	Não Reciclável
14	Grampo	Metal	IIB	Não Reciclável
15	Sachê de chá	Orgânico	IIA	Não Reciclável
16	Isopor	Plástico	IIA	Não Reciclável
17	Papel Carbono	Papel	IIA	Não Reciclável
18	Aparas de Papel	Papel	IIB	Reciclável
19	Lenço de Papel	Papel	IIB	Não Reciclável
20	Garrafinha PET	Plástico	IIB	Reciclável
21	Sacola Plástica	Plástico	IIB	Reciclável
22	Embalagem de Pipoca	Papel	IIA	Não Reciclável
23	Colher Plástica	Plástico	IIB	Reciclável

<b>N°</b>	<b>Resíduos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Classe</b>	
24	Embalagem Barra de Cereal	Plástico	IIB	Não Reciclável
25	Filtro de Papel	Papel	IIB	Não Reciclável
26	Metal	Metal	IIA	Reciclável
27	Plástico Bombom	Plástico	IIB	Não Reciclável
28	Papel Envelope	Papel	IIB	Reciclável
29	Parafuso	Metal	IIA	Reaproveitável
30	Borracha	Borracha	IIB	Não Reciclável
31	Caixa de Leite	Plástico	IIB	Reciclável
32	Carregador Celular	Metal	I	Não Reciclável
33	Pilha	Metal	IIB	Reciclável
34	Embalagem de Bolacha	Plástico	IIB	Reciclável
35	Chiclete	Chiclete	IIB	Não Reciclável
36	Telefone	Telefone	IIB	Reutilizável
37	Cabos	Cabos	IIB	Não Reciclável
38	Cartucho Tinta de Impressora	Cartucho Tinta de Impressora	I	Não Reciclável
39	Fio de Cobre	Cobre	IIB	Reciclável
40	Embalagem de Produto de Limpeza	Plástico	ÍIB	Reciclável
41	Panos de Limpeza	Têxtil	IIB	Não Reciclável
42	Papel Higiênico	Papel	IIA	Não Reciclável
43	Papel Toalha	Papel	IIA	Não Reciclável
44	Lâmpadas Fluorescente	Lâmpadas	I	Não Reciclável
45	Lâmpadas de Mercúrio	Lâmpadas	I	Não Reciclável
46	Pano sujo com Óleo e Graxa	Têxtil	IIB	Não Reciclável

<b>N°</b>	<b>Resíduos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Classe</b>	
47	Alumínio	Alumínio	IIB	Reciclável
48	Ferro	Metal	IIB	Reciclável
49	Cobre	Metal	IIB	Reciclável
50	Transformadores	Transformadores	IIB	Reciclável
51	Óleo de Transformador	Óleo	I	Reutilizável
52	Capacete	Plástico	IIB	Reciclável
53	Luvas	Borracha	IIB	Não Reciclável
54	Cruzetas de Madeira	Madeira	IIB	Reaproveitável
55	Isolante de Porcelana	Porcelana	IIB	Reciclável
56	Material Misto (Plástico com Metal)	Material Misto (Plástico com Metal)	IIB	Não Reciclável
57	Sucata de Poste	Sucata de Poste	IIB	Reutilizável
58	Resto de Comida	Orgânico	IIB	Não Reciclável
59	Embalagem Tetra Pak	Plástico	IIB	Não Reciclável
60	Latinha de Refrigerante	Alumínio	IIB	Reciclável
61	Pacote de Chips	Plástico	IIB	Não Reciclável
62	Luvas de Limpeza	Plástico	IIB	Não Reciclável
63	Prato Plástico	Plástico	IIA	Reciclável
64	Caixa de Papelão	Papel	IIB	Reciclável
65	Borra de Café	Orgânico	IIA	Reciclável

Fonte: Da Autora (2013).

A partir da síntese do inventário foram identificados 65 tipos de resíduos, dentre os quais 34 foram classificados como não recicláveis e 31 como recicláveis reutilizáveis ou reaproveitáveis no processo produtivo ou por empresas terceirizadas.

A Tabela 9 apresenta os principais tipos de resíduos gerados nos setores da cooperativa, e a Tabela 10 a quantidade de vezes que esses resíduos aparecem.

É possível perceber que os resíduos mais gerados nos setores da cooperativa são papel e plástico, sendo que em alguns setores administrativos há uma maior geração de papel devido às atividades ali desempenhadas, fazendo necessário a substituição das lixeiras por outras com maior capacidade, além de aumentar a frequência de coleta interna. Os resíduos de plástico são provenientes principalmente do consumo de copos plásticos gerado nos setores administrativos. Uma alternativa para redução do consumo de copos plásticos é fomentar o uso de canecas.

**Tabela 9** - Descrição dos principais resíduos gerados na cooperativa.

<b>Resíduo</b>	<b>Tipo</b>
Papel	Papel comum, Papel Reciclável, Papel cartão, Papel envelope, Aparas de papel, Papel de bala, Papel laminado com plástico, Guardanapo, Papel carbono entre outro.
Plástico	Embalagem plástica, Sacola plástica, Copo descartável, Garrafa PET, Colher de plástico entre outros.
Alumínio	Fios de Alumínio.
Ferro	Fios de Ferro
Cobre	Fios de cobre.
Borracha	Borracha, Luvas entre outros.
Lâmpadas	Lâmpada Fluorescente e Lâmpada de Mercúrio.
Outros	Restos de comida, isopor, caixas de madeira, cabos.

**Fonte:** Da Autora (2013).

**Tabela 10** - Número de vezes que os resíduos aparecem nos setores.

<b>Setor</b>	<b>Tipo de Resíduo</b>	<b>Frequência</b>
Assembleia Geral	Papel Geral	7
	Plástico Geral	2
	Outros	1
Conselho Fiscal	Papel Geral	4
	Plástico Geral	1
	Outros	1
Conselho Administrativo	Papel Geral	8
	Outros	1
Presidente	Papel Geral	3
	Plástico Geral	2
	Outros	0
Jurídico	Papel Geral	2
	Plástico Geral	2
	Outros	1
SGQ-RD Coordenação	Papel Geral	6
	Plástico Geral	4
	Outros	1
Assessoria e Consultoria	Papel Geral	6
	Plástico Geral	6
	Outros	1
Gerencia de Distribuição	Papel Geral	3
	Plástico Geral	1
	Outros	1
Departamento Técnico	Papel Geral	5
	Plástico Geral	4
	Outros	1
Departamento Operacional	Papel Geral	2
	Plástico Geral	3
	Outros	14
Departamento de Projetos	Papel Geral	8
	Plástico Geral	4
	Outros	1
Departamento Comercial	Papel Geral	2
	Plástico Geral	2
	Outros	1
Gerencia Administrativa	Papel Geral	0
	Plástico Geral	2
	Outros	1
Departamento Financeiro	Papel Geral	5
	Plástico Geral	2
	Outros	1
Departamento Informática	Papel Geral	3
	Plástico Geral	2
	Outros	1

<b>Setor</b>	<b>Tipo de Resíduo</b>	<b>Frequência</b>
Departamento Ambiental	Papel Geral	3
	Plástico Geral	2
	Outros	1
Departamento Contábil	Papel Geral	4
	Plástico Geral	3
	Outros	2
Departamento RH	Papel Geral	5
	Plástico Geral	4
	Outros	2
Departamento Compras	Papel Geral	3
	Plástico Geral	0
	Outros	1
Banheiros	Papel Geral	2
	Plástico Geral	0
	Outros	1
Parte Externa da Empresa	Papel Geral	6
	Plástico Geral	7
	Outros	2
Refeitório	Papel Geral	4
	Plástico Geral	4
	Outros	2

**Fonte:** Da Autora (2013).

#### **4.2.2 Resultados da Aplicação do Questionário para o PGRS**

O questionário foi aplicado a todos os colaboradores da cooperativa no mês de setembro durante o SIPAT. Em um primeiro momento foi entregue o questionário aos colaboradores (Figura 8), onde os mesmos levaram em torno de 15 minutos para responder, em seguida os mesmos foram recolhidos e iniciou-se uma palestra reforçando a importância da reciclagem, coleta seletiva e separação dos resíduos dentro e fora da cooperativa, com duração de 30 minutos. Por último, foi realizado um desafio a cada colaborador, propondo que se dirigissem ao setor de trabalho e separasse seus resíduos de forma correta, bem como a limpeza das lixeiras. Esta proposta foi realizada, uma vez que se percebeu durante o diagnóstico que os resíduos estavam sendo separados de maneira incorreta.

**Figura 8 - A:** Palestra sobre resíduos aos colaboradores; **B:** Aplicação dos questionários junto aos colaboradores.



Fonte: Da Autora (2013).

O questionário aplicado junto aos 61 colaboradores com nove perguntas referentes ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos buscou avaliar o conhecimento dos colaboradores junto ao programa e as ações até então desenvolvidas.

Com relação ao conhecimento do programa (Questão 1), cerca de 87% dos colaboradores responderam ter conhecimento, sendo que 13% responderam desconhecer o programa na cooperativa, o que nos leva a concluir que esse percentual que desconhece o programa está entre os novos colaboradores, mostrando a necessidade de um treinamento constante com apresentação do programa aos novos colaboradores, além de reforço aos colaboradores existentes.

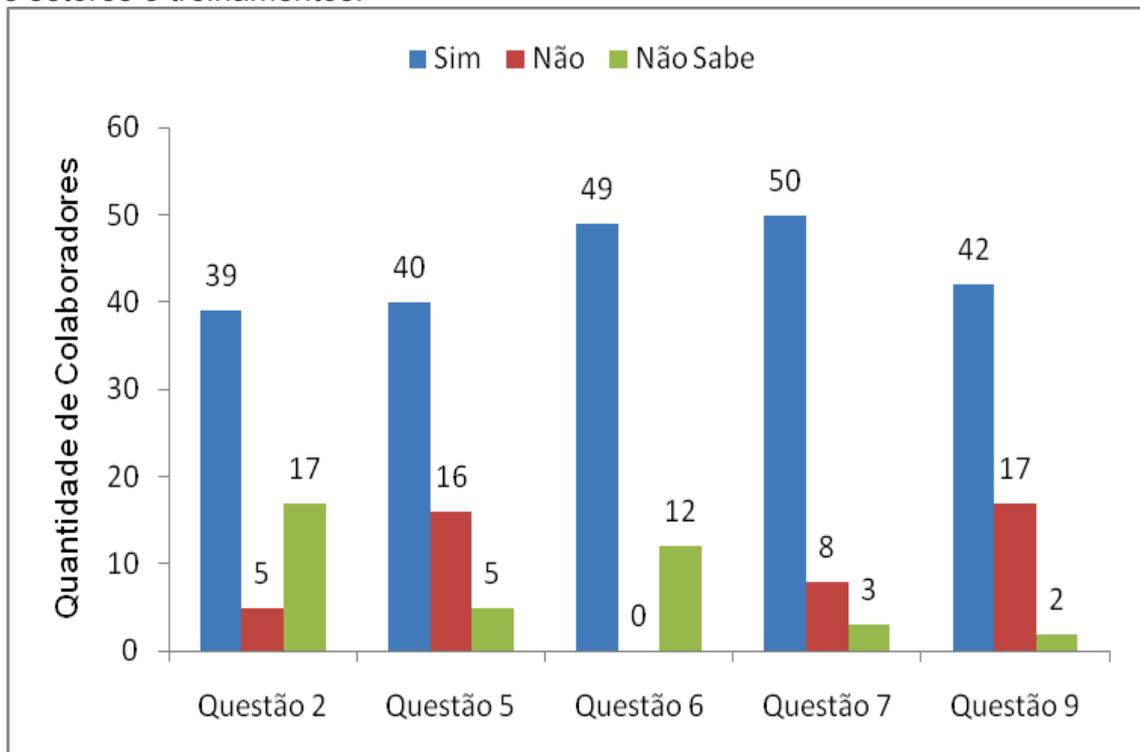
Para Olivera (2002), o descarte correto dos resíduos sólidos é fundamental para o processo de reciclagem e para evitar uma série de prejuízos ao meio ambiente, como a poluição do solo e água, além de danos a saúde humana. A Figura 9 diz respeito às questões 2, 5, 6, 7 e 9. A questão 2 refere-se a preocupação quanto ao descarte dos resíduos sólidos realizados em cada setor. No que condiz a existência de separação de resíduos no setor, cerca de 64% conhece, 8% desconhece e 28% não sabe da existência.

No que diz respeito ao conhecimento dos colaboradores quanto à separação dos resíduos de acordo com sua lixeira específica (Questão 5), a grande maioria 65% diz conhecer, enquanto 26% não conhecem e 9% não sabem da

existência. Com relação à separação dos resíduos de acordo com as lixeiras específicas (Questão 6), a grande maioria (80%) diz conhecer do assunto, enquanto 20% não dá importância e nenhum colaborador respondeu desconhecer sobre o assunto.

A questão 7 leva em consideração a importância quanto a separação dos resíduos junto aos colaboradores onde 82% diz conhecer o assunto, 13% desconhece e cerca de 5% afirmam não terem conhecimento sobre o assunto. A questão 9 refere-se ao recebimento de treinamento dos colaboradores quanto à separação dos resíduos no setor, 69% disseram ter recebido treinamento, 28% não receberam e 3% não souberam responder.

**Figura 9** - Análise das questões do questionário quanto a separação dos resíduos nos setores e treinamentos.

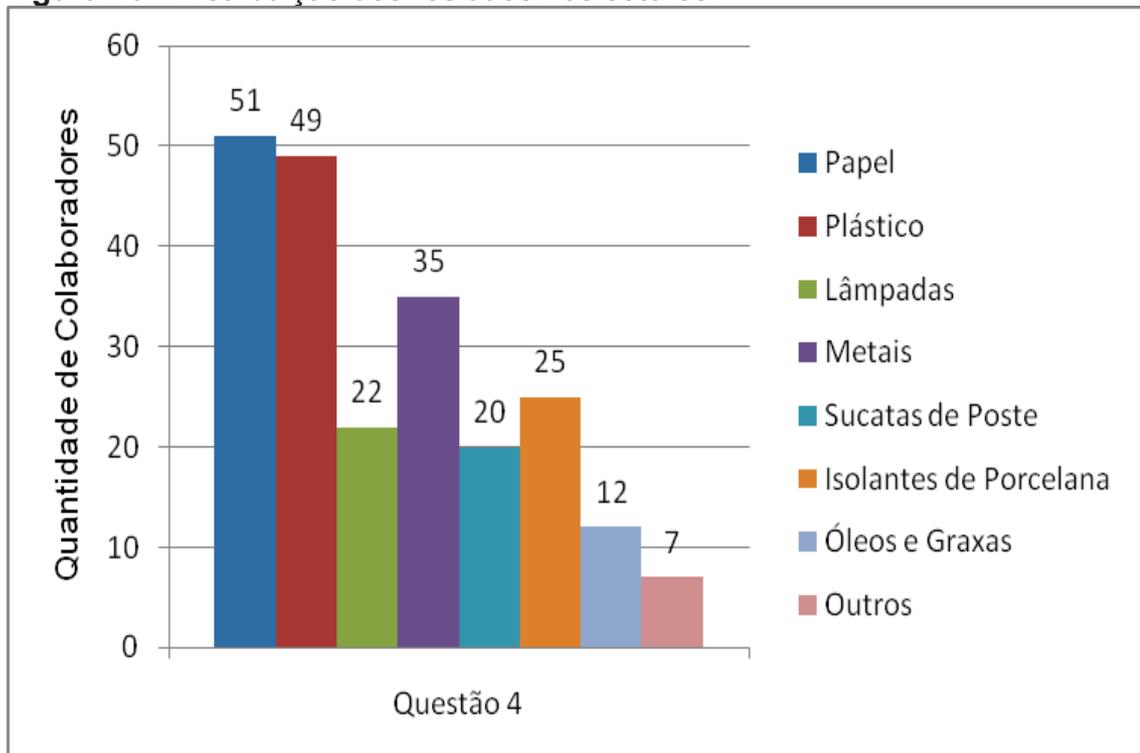


Fonte: Da Autora (2013).

Cerca de 82% dos colaboradores dizem saber realizar a separação de resíduos de forma correta (Questão 3), sendo que 18% afirmarem não saber separar os resíduos; embora a maioria afirma saber separar os resíduos, verificou-se no inventário que os resíduos estão sendo misturados. Percebeu-se também que alguns funcionários têm dúvidas em distinguir resíduo reciclável do não reciclável, o que reforça a necessidade de mais palestras e treinamentos.

A Figura 10 mostra a distribuição dos resíduos gerados em todos os setores da cooperativa. Verifica-se que os resíduos mais gerados são papel e plástico, oriundos principalmente dos setores administrativos em função das atividades desenvolvidas como cobrança, pagamentos, projetos, impressão de documentos, entre outros, seguido de lâmpadas e metais (cobre, alumínio e ferro). Os demais resíduos são provenientes do setor operacional, o qual desempenha a função de manutenção das redes elétricas, podendo gerar uma quantidade variada de resíduos, uma vez que há dias em que não há manutenção. Cabe destacar que os resíduos destacados como outros referem-se aqueles que não são descartados com maior frequência, como canetas, lápis, clips, entre outros.

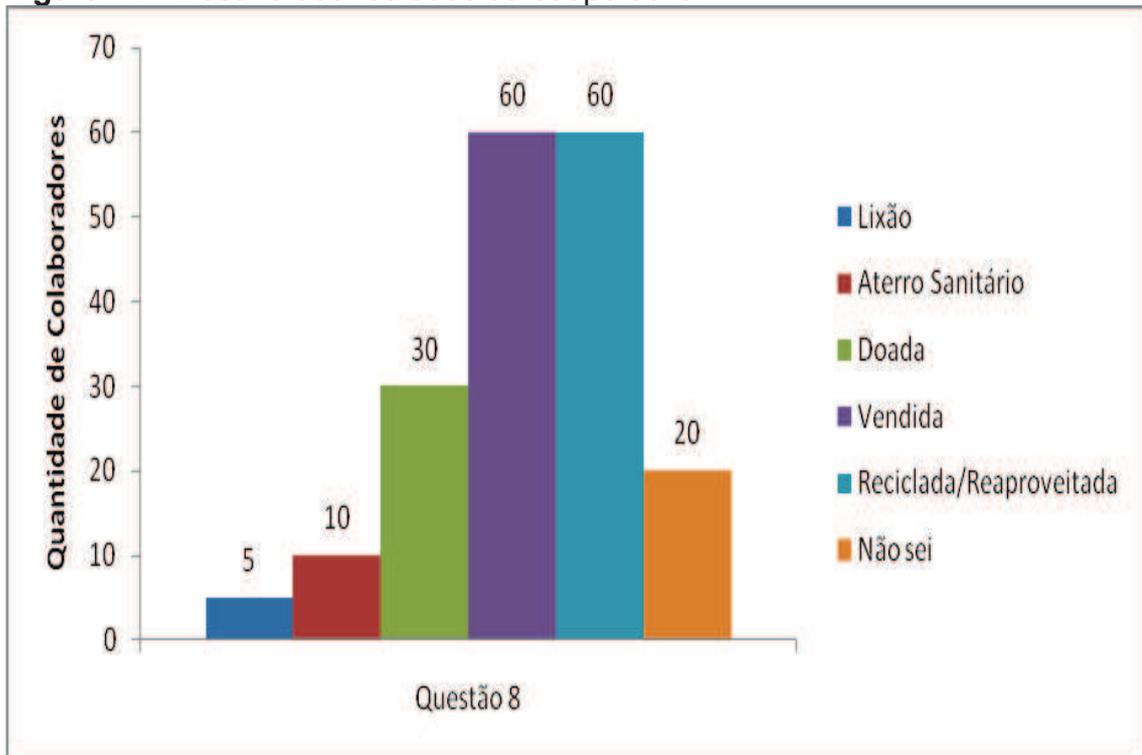
**Figura 10** - Distribuição dos resíduos nos setores.



Fonte: Da Autora (2013).

Com relação ao destino dos resíduos da cooperativa (Figura 11), obteve-se os seguintes resultados.

**Figura 11** - Destino dos resíduos da cooperativa.



Fonte: Da autora (2013).

Todos os colaboradores tem conhecimento que a cooperativa vende a maioria dos resíduos de seus setores, como papel, plástico, vidro e metais, e para dar uma destinação correta aos resíduos Classe I (Perigosos), como pilhas e baterias, por se tratar de uma questão de multipla escolha os resultados foram variados, porém percebe-se uma certa carência de alguns colaboradores quanto ao destino desses resíduos, o que reforça a importância de treinamentos e palestras.

O programa existente vem sendo implantado de forma muito discreta, necessitando a realização de uma revisão, uma vez que detectou-se algumas não conformidades. A falta de treinamento, oficinas e palestras tem desmotivado a maioria dos colaboradores na continuidade da separação dos resíduos, especialmente de forma correta. Assim, faz-se necessário a realização de melhorias neste programa.

#### 4.2.3 Resultados da Aplicação do Questionário para o PEA

A aplicação de questionário em uma pesquisa consiste num instrumento ou programa de coleta de dados, a qual sua confecção é realizada pelo pesquisador e seu preenchimento é realizado pelo informante. A linguagem utilizada no

questionário deve ser simples e direta para que o respondente compreenda com clareza o que está sendo questionado (BELLO, 2004).

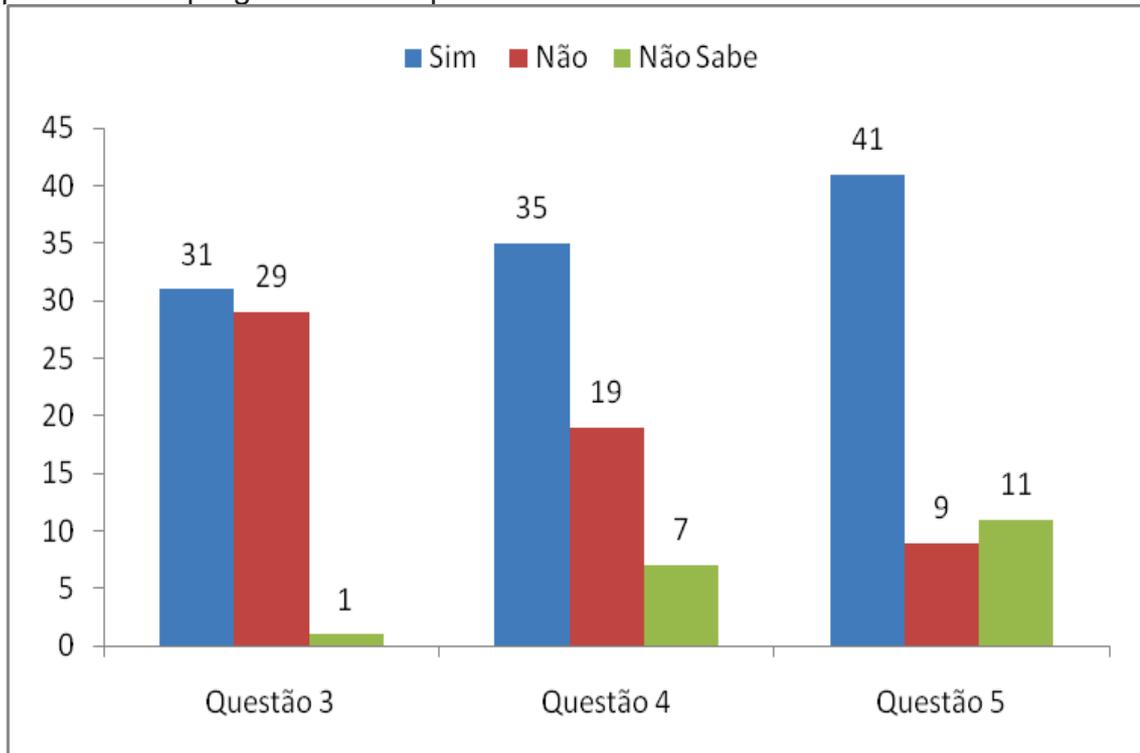
Para avaliar o PEA foi aplicado questionário junto aos colaboradores na semana do SIPAT, cujo objetivo foi de avaliar os problemas, falhas e dificuldades do programa voltado ao SGA. Importante destacar que os questionários permitem recolher amostras de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos. Deste modo é importante saber o que se procura e qual o método de avaliação, devendo haver rigor na seleção do tipo de questionário, de modo a aumentar a credibilidade. Para o caso em questão optou-se por aplicar nove questões, na forma de perguntas abertas, fechadas e mistas.

Quando foi questionado aos colaboradores se os mesmos conheciam o Sistema de Gestão Ambiental implantado na cooperativa (Questão 1), cerca de 87% responderam conhecer o programa, e 13% desconhecem. O percentual que desconhecem deve estar relacionado aos novos colaboradores contratados ou o programa necessita de maior tempo para treinamento e capacitação.

Com relação ao questionamento sobre o PEA aplicado ao Sistema de Gestão Ambiental (Questão 2), 75% dos colaboradores responderam conhecer e 25% desconhecem o programa. As respostas negativas reforçam a necessidade de treinamentos, palestras e capacitações.

A Figura 12 refere-se às questões 3 a 5; a questão 3 diz respeito à participação dos colaboradores em qualquer atividade voltada ao programa. A questão 4 descreve o conhecimento dos colaboradores quanto às ações desenvolvidas pelo PEA aliado ao SGA, enquanto a questão 5 visa avaliar a importância do programa na cooperativa.

**Figura 12** - Análise das questões referente a participação, conhecimento e importância do programa na cooperativa.



Fonte: Da Autora (2013).

Na questão 3, cerca de 51% dos colaboradores responderam que participam de alguma atividade proposta do PEA, enquanto 47% dos colaboradores responderam não participar de nenhuma atividade e 2% não souberam dizer, provavelmente relacionado ao colaborador ser recém contratado e não teve treinamento.

Na questão 4, 57% dos colaboradores conhecem ou tem participado de alguma atividade (palestra, ação, etc.) do PEA implantado para o SGA, porém 31% não sabem da sua existência, e 11% dos colaboradores ainda não conhecem ou não lembram se participaram de alguma atividade. Novamente, fica evidente a necessidade de revisão do programa EA bem como melhorar o treinamento e capacitação dos colaboradores.

Com relação ao critério importância (Questão 5) do PEA, 67% dos entrevistados consideram importante, uma vez que proporciona melhorias; 15% não consideram o programa importante por desconhecerem as atividades (ações, palestras e treinamentos), e que o restante (19%) não soube responder. Embora a grande maioria conheça o programa, tenha participado de ações, palestras entre outras atividades, ainda existe uma parcela de colaboradores que desconhece.

Dessa forma justifica-se a necessidade de revisão do EA, diversificando as atividades e a forma de treinamentos para dar maior importância deste programa.

As questões a seguir foram do tipo aberta, e procuraram evidenciar a ocorrência de palestras, treinamentos e ações. Quando perguntou-se quais melhorias o programa proporcionou na cooperativa (Questão 6), 37% dos colaboradores responderam que o tanque de contenção do óleo de transformadores foi uma delas, pois antes o mesmo ficava diretamente no solo (pátio externo), causando vazamentos e contaminação no solo; 11% responderam a conscientização ambiental; 8% a coleta seletiva, reciclagem e poluição do meio ambiente; 8% reforçaram que a implantação das lixeiras nos setores foi outra melhoria, porém ressaltaram da importância em substituir lixeiras em alguns setores, especificamente nos setores que produzem mais papel; 36% dos colaboradores, responderam que o programa não trouxe nenhuma melhoria a cooperativa, provavelmente pelo fato destes colaboradores desconhecerem o programa ou não participarem das ações desenvolvidas pela cooperativa.

A questão 7 referente às dinâmicas e palestras que os colaboradores mais se identificam; do total de respostas, apenas 12% indicaram a atividade de separação de resíduos e reciclagem; enquanto 88% dos colaboradores não responderam.

Quando foi questionado aos colaboradores com que frequência é necessário a manutenção do PEA (Questão 8), todos responderam, porém com respostas variadas (frequência mensal, bimestral, trimestral e anual). A questão 9, refere-se a propostas quanto ao incentivo dos colaboradores junto ao Programa de Educação Ambiental do SGA, sendo respondidas por todos, destacando a importância de mais treinamentos, palestras, dinâmicas, oficinas que visem reforçar o SGA.

#### 4.3 PROPOSTA PARA OS PGRS E PEA

Em função de algumas deficiências e necessidade de melhorias nos PGRS e PEA, foi realizada uma proposta de revisão destes dois programas.

### **4.3.1 Proposta para o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

#### **4.3.1.1 Justificativa**

As atividades industriais geram uma quantidade significativa de resíduos sólidos, que precisam ser gerenciados adequadamente para não causarem poluição ambiental e danos a saúde humana. Por muito tempo as práticas de manuseio consistiam apenas em lançar os resíduos o mais longe possível da fonte geradora sem preocupar-se com os efeitos decorrentes dessa ação, sendo que o maior desafio é adotar estratégias e ações preventivas que visem a redução dos resíduos (LIMA,2005 p.15).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos Lei n.12.305/2010 especifica que todas essas ações devem estar de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, sendo elaborado para determinadas atividades por meio de um plano com objetivos, metas e prazos definidos com o intuito de atingir melhorias contínuas no gerenciamento desses resíduos.

Embora a cooperativa possua o programa de gerenciamento de resíduos sólidos implantado desde 2008, cujo objetivo é a segregação e separação dos resíduos dentro dos setores, bem como sua destinação correta, verificou-se durante as atividades de diagnóstico na cooperativa irregularidades, sendo então propostas modificações para aprimoramento do programa existente.

#### **4.3.1.2 Objetivos Gerais**

Implantar e manter a segregação dos resíduos sólidos em todos os setores da cooperativa bem como dar a destinação adequada.

#### **4.3.1.3 Objetivos Específicos**

- Apresentar os requisitos legais que devem ser atendidos por todos os setores da cooperativa;
- Apresentar dados do diagnóstico qualitativo dos resíduos gerados pelos setores;
- Propor metas de redução e geração dos resíduos;
- Solicitar uma nova central de resíduos sólidos;
- Solicitar novas lixeiras em alguns dos setores;

- Exigir treinamento e capacitação dos colaboradores das empresas terceirizadas responsáveis pela coleta de resíduos na cooperativa.

#### 4.3.1.4 Abrangência

Atender todos os colaboradores da cooperativa a fim de proporcionar uma melhor compreensão e sensibilização quanto a importância da implantação do programa por meio de capacitação e treinamentos que buscam atender as ações e práticas do programa proposto.

#### 4.3.1.5 Público Alvo

Constituem-se como público alvo do programa os colaboradores (61 internos), além dos 06 colaboradores externos terceirizados que atuam na coleta, transporte e destinação final dos resíduos.

#### 4.3.1.6 Metodologia

A partir do público alvo são definidas as datas de realização dos eventos e respectiva frequência das atividades.

As atividades consistem basicamente em treinamentos junto aos colaboradores, seguido de aplicação de oficinas, palestras, gincanas entre outros.

Também se faz necessário a definição do local das atividades, os meios de divulgação (podendo ser em meio digital ou jornal impresso), contratação de palestrante, organização das oficinas, teatro e gincana, além da confecção dos materiais para cada atividade.

A programação das atividades e datas dos eventos consta detalhada em cronograma físico.

#### 4.3.1.7 Responsável

Todas as ações e atividades desenvolvidas para o programa serão realizadas pelo responsável técnico do setor ambiental na cooperativa.

#### 4.3.1.8 Equipe Técnica

A realização e manutenção do programa exigirão além de 02 responsáveis técnicos (Engenheira (o) Ambiental e Analista Ambiental) responsáveis pela organização e execução das atividades de cada evento, além do acompanhamento e fiscalização contínua junto as ações de melhoria impostas aos colaboradores, equipe de 03 instrutores (estagiária de psicologia e as duas funcionárias responsáveis pelo recolhimento dos resíduos dentro da cooperativa) e 02 palestrantes (terceirizados).

Cabe destacar que os instrutores devem ser treinados para atuarem na execução das atividades.

#### 4.3.1.9 Atividades Previstas

##### **Atividade 01: Palestras (carga horária prevista - 2 horas por palestra)**

Estão previstas duas palestras realizadas aos colaboradores da cooperativa, sendo ministradas durante o evento denominado 'Dia do Descarte', com previsão de três dias de duração.

Para os colaboradores, as duas palestras ocorrerão no primeiro dia do evento, período matutino e vespertino. As palestras abordarão os seguintes temas: preservação ambiental; resíduos sólidos; coleta seletiva; reciclagem e destinação final; e servirá de base à compreensão e conscientização frente às questões ambientais, além da importância e das melhorias do programa junto ao público alvo.

Também estão previstas a realização destas palestras junto às semanas do SIPAT e do meio ambiente, conforme apresentado no cronograma físico.

Os materiais didáticos que serão utilizados neste evento são:

- Folder;
- Caneta;
- Agenda.

Os materiais como canetas, agenda e folder serão confeccionados num número de 61, utilizados somente pelos colaboradores.

##### **Atividade 02: Oficinas/Teatro/Gincana (carga horária prevista - 3 horas cada)**

As oficinas ocorrerão no segundo dia do evento denominado 'Dia do Descarte', cada colaborador tem direito a escolher uma oficina serão oferecidas duas oficinas. A primeira oficina refere-se a 'Percepção Ambiental', onde os envolvidos serão orientados a perceber o ambiente no entorno. Com base nessa percepção transcreverão para o papel na forma de desenhos e textos suas ideias/reflexões.

A segunda oficina refere-se ao 'Meu Lixo', onde cada colaborador irá em seu setor e organizará o mesmo, limpando as lixeiras, separando em resíduos reciclável e não reciclável, caso esteja incorreto. Esta atividade será acompanhada por um responsável que avaliará cada setor dando uma pontuação que será utilizada para a gincana realizada no ultimo dia.

O teatro contará com a contratação de uma equipe de teatro que terá como tema 'Lixo no quintal do vizinho', a qual mostrará de forma divertida como se espera que os outros façam sua parte para fazermos a nossa e de que forma podemos contribuir com o ambiente de trabalho atuando com interação, motivação e união.

A gincana será ministrada no último dia dividindo os colaboradores em equipes de seis componentes. Cada equipe terá uma cor, e essa cor será referente às cores das lixeiras, onde em cada atividade será realizada perguntas referentes aos resíduos sólidos, que contribuirá de forma educativa, sendo ao final a equipe vencedora (primeiro lugar) ganhará uma cesta básica e as outras duas equipes (segundo e terceiro lugar) ganharão brindes.

Os materiais didáticos são:

- Folder;
- Cartilha;
- Adesivo;
- Chaveiro.

A cartilha será desenvolvida pelo setor de design existente na cooperativa. Elas serão entregues no final do evento pela equipe técnica, as cartilhas serão confeccionadas num total de 100 unidades, uma vez que serão distribuídas aos colaboradores, e o restante (39 unidades) na recepção da cooperativa para os associados terem acesso e conhecimento do programa. As atividades como oficinas e gincanas serão organizadas e executadas pelos

instrutores e equipe técnica, os mesmos serão responsáveis pela organização e execução das atividades, materiais entre outros. Serão confeccionados folders, adesivos e chaveiros a serem distribuídos aos 61 colaboradores. A cartilha que encontra-se no Apêndice C foi desenvolvida como modelo para representar o PGRS.

**Atividade 03: Treinamento junto a todos os colaboradores (carga horária prevista- 4 horas)**

Os treinamentos têm previsão de ocorrer a cada dois bimestres (Tabela 11), servindo de suporte e reforço ao programa, aplicados aos colaboradores (público interno e externo).

Os treinamentos serão realizados na cooperativa na sala de reuniões, abordando temas como coleta seletiva, reciclagem, EPis entre outros com atividades teóricas e práticas visando uma melhor identificação das condutas ambientais. O treinamento será realizado pelo responsável técnico.

Os materiais didáticos utilizados serão:

- Ficha de inscrição;
- Caneta;
- Agenda.

Em função do número de colaboradores, os treinamentos serão realizados em três datas distintas sendo ministrados aos colaboradores da cooperativa (internos) e colaboradores de empresas terceirizadas (externos), a cada dois bimestres, dividindo os colaboradores em grupos de 20 por turma. Serão confeccionadas canetas e agendas aos 67 colaboradores (externo e interno).

**Tabela 11** - Ficha de Inscrição para a realização dos treinamentos junto aos colaboradores referente ao programa.

<b>FICHA DE INSCRIÇÃO PARA TREINAMENTOS</b>				
<b>Nome</b>	<b>Data: 15/09/14</b>	<b>Data: 20/10/14</b>	<b>Data: 14/11/14</b>	<b>Assinatura</b>

Fonte: Da Autora (2013).

#### 4.3.1.10 Metas

Uma vez estabelecidas às diretrizes e estratégias, deverá ser definida as metas quantitativas para os quais serão desenvolvidos programas e ações. Todas as diretrizes e prazos determinados pela Lei 12.305/2010, suas peculiaridades sociais, econômicas, culturais, territoriais entre outros nortearão a definição das metas a médio e longo prazo.

Em médio prazo serão realizadas as atividades a fim de reforçar o programa dentro da cooperativa, uma vez que o PGRS existente precisa de melhorias.

Todas as metas quantitativas devem ser fixadas por períodos, sendo considerada uma melhor hipótese um período de dois em dois anos (Tabela 12).

**Tabela 12** - Metas com a realização do programa.

<b>Objetivos</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>
Apresentar os requisitos legais que devem ser atendidos por todos os setores da cooperativa	Evitar a segregação incorreta dos resíduos	Nível de reclamação dos responsáveis pelo recolhimento dos resíduos
Apresentar dados do diagnóstico qualitativo dos resíduos gerados pelos setores	Conscientizar os colaboradores quanto ao descarte dos resíduos	Nível de conhecimento sobre as condições e os problemas ambientais
Propor metas de redução e geração dos resíduos	Evitar desperdício inadequado de resíduos	Magnitude do impacto real do descarte
Solicitar uma nova central de resíduos sólidos	Evitar o acúmulo dos resíduos bem como sua deposição em local incorreto	Magnitude do impacto real da obra
Solicitar novas lixeiras em alguns dos setores	Evitar acúmulo de resíduos	Reclamação dos responsáveis pelo recolhimento e separação dos resíduos
Realizar treinamento e capacitação das empresas responsáveis pela coleta dos resíduos tanto os funcionários internos como os terceiros	Desenvolver uma visão Crítica	Nível de conhecimento sobre as condições e problemas ambientais

**Fonte:** Da Autora (2013).

## 4.3.1.11 Cronograma

A Tabela 13 apresenta o cronograma desenvolvido para a realização das atividades previsto para dois anos.

**Tabela 13** - Divisão das atividades a serem desenvolvidas para o PGRS.

ATIVIDADES	Período em Bimestre											
	2014						2015					
	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM
Organização das atividades	X	X					X	X				
Contratação de Palestrantes		X						X				
Confecção dos materiais	X	X					X	X				
Realização das Atividades			X	X	X				X	X	X	
Implantação das Melhorias			X	X	X	X			X	X	X	X
Manutenção do Programa			X	X	X	X			X	X	X	X
Treinamentos					X	X					X	X

Fonte: Da Autora (2013).

## 4.3.1.12 Datas dos Eventos

A Tabela 14 apresenta as datas dos eventos propostos para o PGRS com frequência bimestral organizado para dois anos de duração.

**Tabela 14** - Datas referentes aos eventos realizados em prol do PGRS.

ATIVIDADES	Período em Bimestre											
	2014						2015					
	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM
Organização das atividades	13/01	10/03					12/01	02/03				
Contratação de Palestrantes		10/03						02/03				
Confecção dos materiais	14/01	14/03					13/01	06/03				
Realização das			21/05	19/07	05/10				20/05	09/07	05/10	

ATIVIDADES	Período em Bimestre											
	2014						2015					
	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM
Atividades												
Implantação das Melhorias			25/05	14/7	08/10	19/12			12/05	10/07	05/10	07/12
Manutenção do Programa					26/10	19/12			12/05	10/07	05/10	07/12
Treinamentos					20/10	14/11					19/10	09/12

Fonte: Da Autora (2013).

#### 4.3.1.13 Custos do Programa

A Tabela 15 refere-se à previsão de custos das diferentes atividades dos eventos e respectiva manutenção do PGRS.

**Tabela 15** - Estimativa de custos para realização das atividades do PGRS.

Fornecedor	Material	Quantidade	Valor (R\$)
Grafite	Agenda	67	152,50
Factus/Consultoria e Treinamento Empresarial	Contratação de Palestrantes	02	1000,00
Grafite	Folders	61	91,50
Grafite	Cartilha	100	600,00
Jornal Do Município/Site da Empresa	Jornais/Site	02	50,00
Grafite	Adesivos	61	42,70
Içara Brindes	Chaveiros	61	30,50
Naturally Big Sucos	Sucos	06	420,00
Letras e Números	Materiais Oficinas	70	42,50
Içara Brindes	Confecção dos Troféus	02	120,00
Novo Mundo Viagens e Turismo/Salvan Supermercados	Viagem/Cesta Básica	06/02	680,00
JP Suprimentos	Copos e Guardanapos	200	100,00
Padaria	Salgadinhos	400	1000,00
Içara Brindes	Canetas	67	76,25
-	Nova Central de Resíduos	01	*60.000,00
Lixeiras Parasolle	Troca das Lixeiras	61	682,50
Parasolle	Balança	01	250,00
<b>TOTAL</b>			<b>64.769,20</b>

Fonte: Da Autora (2013).

\* Valor estimado com as NBR 12235/1992 e 11174/1990 com base no dimensionamento da área a ser projetada de acordo com a planilha orçamentária de obras civis.

#### 4.3.1.14 Resultados Esperados

Espera-se que o programa atenda todas as expectativas quanto à conscientização e capacitação dos colaboradores em relação à importância e melhoria que o PGRS trará a cooperativa. As palestras, oficinas ou qualquer outra atividade desenvolvida deverão ser realizadas conforme cronograma de atividades e revisados a cada dois anos, em atendimento as exigências e mudanças das legislações vigentes.

Espera-se que todas as propostas e ações, como a nova central de resíduos sólidos e substituição das lixeiras, além dos treinamentos e capacitação dos profissionais envolvidos sejam executadas.

### **4.3.2 Proposta para o Programa de Educação Ambiental**

#### 4.3.2.1 Justificativa

A EA é vista como um agente catalisador no processo de interação entre os colaboradores e o meio ambiente dentro de uma empresa, não podendo ficar restrita apenas ao treinamento, deve visar também à sensibilização e motivação dos colaboradores quanto aos problemas ambientais enfrentados. É com base nisso, que deve estar vinculada ao PEA, que tem como objetivo promover a compreensão dos colaboradores quanto às ações e estratégias que visem à melhoria dos problemas ambientais presentes na empresa. Este programa está vinculada a todos os colaboradores da cooperativa de distribuição de energia elétrica, sendo implantado para o SGA e servindo de subsídio para a sensibilização e motivação dos colaboradores para agirem na defesa do meio ambiente.

Quando os programas ambientais são implantados em uma organização, os mesmos exigem mudanças de percepção, postura e cultura em todos os seus níveis funcionais, exigindo dos agentes responsáveis pelos programas a mobilização e participação de todos os colaboradores, pois o mesmo acaba estimulando a participação de todos quanto ao comprometimento no enfoque ambiental, ajudando na proteção e melhoria do meio ambiente, vindo a possibilitar uma mudança de comportamentos e atitudes na busca de ações de melhoria dos problemas

ambientais que ocorrem no seu dia a dia de trabalho. Assim, a EA assume um passo preliminar importante para a implantação de uma política ambiental na organização que se materializará através de um SGA (MORALES, 2007 p.75).

Segundo Morales (2007), as organizações precisam desenvolver uma visão sistêmica do mundo, promovendo mudanças na forma de pensar e agir, sendo fundamental que as estruturas, departamentos, setores, colaboradores e atividades estejam interagindo de forma harmônica, pois é por meio dessa integração que todas as organizações, comecem a olhar o mundo em termos de relações, de integração e interação entre os colaboradores e o meio ambiente.

Levando em consideração que, quando o programa foi implantado em 2008, ele estava vinculado com a implantação do SGA e tinha como objetivo conscientizar todos os colaboradores quanto à compreensão e entendimento da importância do programa na cooperativa, por meio de treinamentos e capacitação dos mesmos, bem como o treinamento de todo novo colaborador que começarem a trabalhar. Conforme pode-se perceber na análise do questionário e diagnóstico inicial, o programa foi implantado, porém os treinamentos não acontecem e alguns colaboradores desconhecem o programa em sua totalidade, o que levou a uma nova proposta e melhoria do programa existente.

#### 4.3.2.2 Objetivos Gerais

Promover a conscientização ambiental dos colaboradores da cooperativa, bem como orientá-los quanto às ações propostas pelo programa no âmbito ambiental e empresarial.

#### 4.3.2.3 Objetivos específicos

- Despertar o sentimento de preservação ambiental dos colaboradores da cooperativa, de forma a motivá-los a opinar, sugerir e atuar em iniciativas que visem à proteção do meio ambiente, tanto no seu local de trabalho como em outros em que estes estejam inseridos (bairros, escolas, comunidades);
- Transmitir aos colaboradores conhecimentos relacionados com as principais iniciativas empresariais relacionadas com a proteção ambiental, tais como:

selos verdes, sistemas de gestão ambiental, programas de atuação responsáveis, entre outros;

- Oferecer subsídios à cooperativa quanto às melhorias do programa implantado, bem como mostrar aos trabalhadores as melhorias que o programa proporcionou a empresa no que diz respeito à preservação ambiental.

#### 4.3.2.4 Abrangência

O PEA visa atender todos os colaboradores da cooperativa, onde o foco central do programa é promover treinamento e capacitação juntos aos colaboradores. Apresentando as linhas de ação do programa dentro da cooperativa, os programas vinculados a ele, importância do mesmo quanto às melhorias e práticas ambientais adotadas pela cooperativa.

#### 4.3.2.5 Público Alvo

O público alvo corresponde a todos os colaboradores da cooperativa como; funcionários, estagiários, funcionários das empresas contratadas responsáveis pelos treinamentos, saúde e seguranças entre outros.

#### 4.3.2.6 Metodologia

As metodologias implantadas para a realização do programa são os treinamentos, palestras, oficinas, peças de teatro e gincanas, todas essas atividades visam capacitar e conscientizar todos os colaboradores quanto à importância dos programas desenvolvidos pela cooperativa voltados ao SGA. Em um primeiro, momento serão realizados os treinamentos introdutórios que abordarão todos os aspectos e impactos gerados na cooperativa. As palestras serão ministradas pelos responsáveis do setor ambiental da cooperativa, bem como, dependendo o tema abordado, serão contratados/convidados profissionais com qualificação adequada para trabalharem com os temas sugeridos. As oficinas, peças de teatro e gincanas serão ministradas por profissionais com qualificação adequada para trabalharem com a atividade proposta.

Serão ainda disponibilizados recursos audiovisuais como televisor, data show, equipamento de som, projetor e computador, entre outros. Todas as atividades do programa acontecerão na cooperativa, pois a mesma possui espaço físico apto para a realização destas atividades. Para a realização das gincanas, do teatro e das oficinas serão utilizadas técnicas de participação e interação visando estimular os colaboradores quanto ao conhecimento repassado durante a realização das atividades.

#### 4.3.2.7 Responsável

Todas as ações quanto ao programa, serão realizadas pelo setor ambiental da cooperativa (Engenheira (o) Ambiental e Analista Ambiental) bem como empresas terceirizadas contratadas para promover as palestras, oficinas, capacitação e treinamentos de todos os colaboradores tanto dos setores operacionais quanto os setores administrativos, serão contratados 02 palestrante (terceirizados).

#### 4.3.2.8 Equipe Técnica

Para a realização das atividades propostas pelo programa serão necessários a disponibilização de técnico ambiental/segurança, que coordenara as atividades previstas, de preferência um profissional na área ambiental ou ciências humanas com conhecimento em EA e SGA. Palestrantes e instrutores deverão ser solicitados em parceria com universidades, instituições, organizações, a fim de se buscar profissionais com conhecimentos para os temas propostos.

#### 4.3.2.9 Atividades Previstas

- **Atividade 01: Treinamento Introdutório junto a todos os colaboradores (carga horária prevista- 4 horas cada)**

Será realizado um treinamento introdutório junto aos colaboradores que estiverem iniciando suas atividades na cooperativa e para os colaboradores antigos, mostrando a importância do programa de EA voltado para o SGA e de que forma a cooperativa se preocupa e busca ações quanto aos aspectos e impactos gerados no

que diz respeito às questões ambientais, além de formas de minimizar esses possíveis impactos. Esse treinamento tem como finalidade mostrar a importância do SGA na empresa, além de promover a conscientização ambiental na busca de ações pró-ativas junto aos colaboradores.

O treinamento abordará os seguintes itens:

- O que é o SGA, onde ele atua e suas ações de melhoria junto à cooperativa;
- Meio Ambiente: Aspectos e Impactos gerados pelas atividades desenvolvidas na cooperativa;
- Conduta ambiental e socialmente responsável;
- Condutas de segurança do Trabalho.

O treinamento consiste em atividades teóricas e práticas, visando uma melhor identificação das condutas ambientais e socialmente responsáveis durante a execução das atividades realizadas em seus respectivos setores. Os treinamentos serão realizados na cooperativa, pois a mesma possui local apropriada para tal atividade.

Os materiais didáticos utilizados serão:

- Ficha de inscrição;
- Caneta;
- Agenda;
- Vídeos Informativos;
- CD.

Será confeccionada uma ficha de inscrição (tabela 16) com as datas do treinamento conforme tabela abaixo, serão produzidas canetas, agendas e cds com o vídeo informativo aos 61 colaboradores.

**Tabela 16-** Ficha de Inscrição para a realização dos treinamentos junto aos colaboradores.

<b>FICHA DE INSCRIÇÃO PARA TREINAMENTOS</b>				
<b>Nome</b>	<b>Data: 10/10/14</b>	<b>Data: 25/11/14</b>	<b>Data: 15/12/14</b>	<b>Assinatura</b>

**Fonte:** Da Autora (2013).

- **Atividade 02: Palestras (carga horária prevista- 2 horas cada)**

Palestras são recursos e atividades que reforçam os objetivos do evento, ou seja, juntam conteúdo com entretenimento reforçando a ideia central do tema abordado. As palestras serão ministradas por profissionais da empresa responsáveis pelo setor de meio ambiente, juntamente com palestrantes contratados para um tema específico, sendo utilizados recursos audiovisuais como ilustrações, slides e retroprojetor, que assumem a função de facilitar a comunicação e maximizar resultados positivos.

Serão passados aos colaboradores conceitos de SGA, sua função dentro de uma organização, suas melhorias, organização dentro da cooperativa, ou seja, devem ser introduzidos assuntos referentes ao programa implantado bem como ações de minimização dos possíveis impactos gerados pela cooperativa.

A palestra abordará os seguintes itens:

- O que é o SGA, onde ele atua e suas ações de melhoria;
- Aspectos e impactos gerados em todos os setores;
- De que forma posso contribuir com o meio ambiente.

Os materiais didáticos utilizados são:

- Folder;
- Cartilha;
- Adesivos.

Serão confeccionados para a atividade 61 folders, 100 cartilhas e 61 adesivos para todos os colaboradores, sendo o restante das cartilhas (39) deixadas na recepção da cooperativa com o intuito dos colaboradores e associados terem conhecimento das ações e atividades que a cooperativa desempenha. Vale lembrar que as cartilhas serão desenvolvidas pela equipe de design, sendo distribuída ao final do evento pelo responsável técnico. No Apêndice D apresenta-se o modelo da cartilha desenvolvida para o programa, a mesma aparece como sugestão podendo ser alterada.

▪ **Atividade 03: Oficinas/Peças de Teatro e Gincanas (carga horária prevista- 3 hora cada )**

As oficinas irão ocorrer a cada 4, meses tendo como objetivo reforçar o programa junto aos colaboradores antigos e os novos, as quais serão compartilhadas atividades e metodologias que servirão de suporte ao programa implantado. As oficinas terão a finalidade de despertar a visão crítica dos colaboradores frente às questões ambientais e ao SGA dentro da organização, que acaba servindo como ferramenta organizacional.

As oficinas e Gincanas serão ministradas pela equipe responsável pelo setor ambiental da empresa, onde serão sorteadas equipes de no máximo 6 integrantes, sendo designado um líder para cada equipe, o líder será responsável por todas as decisões da equipe, escolha de pessoal para realizar a atividade. A equipe vencedora ganhará uma sexta básica e as outras duas equipes (segundo e terceiro lugar) ganharão brindes. As peças de teatro serão ministradas por empresas terceiras, tendo como temas 'as melhorias que o SGA trouxe a cooperativa' e 'Você conhece o SGA?' onde terá a participação direta de todos os colaboradores. Todos os materiais serão disponibilizados e trazidos para a equipe contratada pela atividade, exceto para as oficinas onde serão confeccionados folders e adesivos para o evento, todas as atividades serão realizadas ao ar livre, no pátio externo da cooperativa.

Os materiais didáticos utilizados são:

- Folder;
- Adesivos;
- Caneta.

Para a realização destas atividades serão distribuídos folders, adesivos e canetas aos 61 colaboradores.

#### 4.3.2.10 Metas

Uma das principais metas do programa de educação ambiental (Tabela 17) é promover, direta e indiretamente, constantemente treinamento, capacitação e conscientização dos colaboradores.

**Tabela 17-** Metas esperadas com a realização do programa.

<b>Objetivos</b>	<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>
Despertar o sentimento de preservação ambiental dos colaboradores da cooperativa, de forma a motivá-los a opinar, sugerir e atuar em iniciativas que visem à proteção do meio ambiente, tanto no seu local de trabalho como em outros em que estes estejam inseridos (bairros, escolas, comunidades).	Despertar o sentimento de preservação dos colaboradores, quanto a sua conduta para com o meio ambiente.	Nível de conhecimento sobre as condições e problemas ambientais.
Transmitir aos colaboradores conhecimentos relacionados com as principais iniciativas empresariais relacionadas com a proteção ambiental, tais como: selos verdes, sistemas de gestão ambiental, programas de atuação responsáveis, entre outros.	Desenvolver visão Crítica	Nível de conhecimento sobre o programa e suas iniciativas
Oferecer subsídios à cooperativa quanto às melhorias do programa implantado, bem como mostrar aos trabalhadores as melhorias que o programa proporcionou a empresa no que diz respeito à preservação ambiental.	Desenvolver visão Crítica	Nível de conhecimento sobre o programa e suas iniciativas

Fonte: Da Autora (2013).

#### 4.3.2.11 Cronograma

As atividades do programa serão implementadas e realizadas bimestralmente, conforme apresenta na tabela 18. O programa será reforçado de dois em dois anos.

**Tabela 18 -** Organização das atividades propostas para o programa.

<b>ATIVIDADES</b>	<b>Período em Bimestre</b>											
	<b>2014</b>						<b>2015</b>					
	<b>1º BIM</b>	<b>2º BIM</b>	<b>3º BIM</b>	<b>4º BIM</b>	<b>5º BIM</b>	<b>6º BIM</b>	<b>1º BIM</b>	<b>2º BIM</b>	<b>3º BIM</b>	<b>4º BIM</b>	<b>5º BIM</b>	<b>6º BIM</b>
Organização das atividades	X	X					X	X				
Orçamento e Compra dos Materiais		X						X				

Divulgação das atividades aos Colaboradores	X						X					
Contratação de Palestrantes	X						X					
Definição das Equipes para as atividades oficinas/gincanas	X						X					
Evento			X						X			
Manutenção do Programa			X	X	X	X			X	X	X	X
Treinamentos					X	X					X	X

Fonte: Da Autora (2013).

#### 4.3.2.12 Datas do Evento

A tabela 19 apresenta as datas com que o evento será realizado.

**Tabela 19** - Datas das atividades do evento.

ATIVIDADES	Período em Bimestre											
	2014						2015					
	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM	1º BIM	2º BIM	3º BIM	4º BIM	5º BIM	6º BIM
Organização das atividades	27/01	24/03					26/01	23/03				
Orçamento e Compra dos Materiais		24/03						23/03				
Divulgação das atividades aos Colaboradores		24/03						23/03				
Contratação de Palestrantes		14/03						13/03				
Definição das Equipes para as atividades oficinas/gincanas	27/01						26/01					
Evento			09/05	19/07	05/10				06/05	09/07	05/10	
Manutenção do Programa			12/05	10/07	08/09	14/12			11/05	13/07	14/09	14/12
Treinamentos					10/10	15/12					10/10	12/12

Fonte: Da Autora (2013).

#### 4.3.2.13 Custos do Programa

A tabela 20 descreve os custos referentes aos materiais comprados para a realização e manutenção do programa.

**Tabela 20-** Custos para a realização das atividades e manutenção do programa.

<b>Fornecedor</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Factus/Consultoria e Treinamento Empresarial	Contratação de Palestrante	02	1000,00
Içara Brindes	Adesivos	61	225,40
Grafite	Folders	61	840,00
Grafite	Cartilha	100	400,00
Jornal do Município/Site da Empresa	Jornal/Site	01	52,40
Naturally Big Sucos	Suco	05	420,00
Padaria	Salgadinho	400	1000,00
Içara Brindes	Chaveiros	61	470,00
CA Alimentos	Cesta Básica	02	80,00
Grafite	Agenda	61	152,50
Grafite	Caneta	61	76,25
Diversos	CD	61	48,80
<b>TOTAL</b>			<b>4865,35</b>

**Fonte:** Da Autora (2013).

#### 4.3.2.14 Resultados Esperados

Espera-se que todos os colaboradores da cooperativa ampliem seus conhecimentos em relação às questões ambientais, bem como busquem soluções e ações quanto aos aspectos e impactos por ela gerados e busquem alternativas de como minimizá-los, fazendo-os perceber a importância do SGA dentro da cooperativa, bem como suas melhorias por meio de treinamentos que possibilitem a conscientização frente a essas ações.

Fazendo com que o programa ofereça oportunidades junto aos colaboradores a adquirirem conhecimento, valores, atitudes, compromissos e capacidades necessárias para proteger e preservar o meio ambiente.

## 5 CONCLUSÃO

Foi possível observar durante o diagnóstico inicial e levantamento de informações que os programas (PGRS e PEA) implantados na cooperativa desde 2008, necessitam de melhorias e ajustes para atender as demandas e necessidades exigidas pela cooperativa.

Durante a realização do inventário, foi possível observar a separação incorreta de resíduos aliado ao desconhecimento e falta de conscientização e treinamento dos colaboradores. Realizou-se ainda o levantamento e qualificação dos resíduos gerados em todos os setores da cooperativa. A aplicação do questionário associado a palestra ministrada na semana do SIPAT, subsidiaram uma melhor compreensão das deficiências dos colaboradores e permitiu propor ações de melhoria em atendimento as metas dos PGRS e PEA.

Para o Programa de Educação ambiental foram propostas atividades, treinamentos, palestras entre outros. As palestras serão ministradas apenas aos colaboradores, uma vez que se evidenciaram falhas na divulgação do PEA na cooperativa bem como o cumprimento das ações propostas no programa atual.

Durante a aplicação e tabulação dos dados do questionário, bem como o levantamento e qualificação dos resíduos, percebeu-se que a maioria dos resíduos encontravam-se separados de maneira incorreta. Também há necessidade da substituição de lixeiras em alguns setores, pois as mesmas encontram-se subdimensionadas. A proposta de revisão do PGRS considerou diferentes ações de melhorias. As palestras serão ministradas aos colaboradores; os treinamentos apenas aos colaboradores da cooperativa e terceirizados responsáveis pelas atividades de coleta e aquisição de resíduos. Sugeriu-se ainda como uma das metas a construção de uma nova central de resíduos.

Como sugestão de continuidade de trabalhos futuros, propõe-se a manutenção dos dois programas com uma revisão num prazo máximo de dois anos. Recomenda-se também que seja realizado um melhor gerenciamento dos resíduos gerados na cooperativa, especificamente no controle da pesagem, dar maior confiabilidade na comercialização.

Propõem-se ainda a criação de um grupo responsável pelos programas na busca de alternativas de minimização e redução quanto ao consumo de papel gerado nos diferentes setores da cooperativa, e para o programa de educação

ambiental, sugere-se a implantação do mesmo aliado as melhorias e treinamentos propostos.

Para melhoria dos resultados dos programas sugere-se que haja treinamentos periódicos com os colaboradores da cooperativa, a fim de orientá-los sobre as corretas práticas no gerenciamento dos resíduos sólidos. Sugere-se também que para os novos colaboradores sejam realizadas palestras de integração, para que os mesmos fiquem cientes dos programas existentes na empresa e a importância da sua participação.

## REFERÊNCIAS

AFUMAG. **Resíduos**: gerenciamento os resíduos sólidos urbanos em etapas. Minas Gerais, 2013. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/ead/sistemas/fip/page2.4.html>>. Acesso em: 15 jul 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR-10004**: resíduos sólidos. Rio de Janeiro, 2004. 71 p.

\_\_\_\_\_**NBR-11174: Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes**. Rio de Janeiro, 1990. 7 p.

\_\_\_\_\_**NBR-12235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos**. Rio de Janeiro, 1992.14p.

\_\_\_\_\_**NBR-13221: Transporte terrestre de resíduos**. Rio de Janeiro, 2003.4 p.

\_\_\_\_\_**NBR-7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos**. Rio de Janeiro, 2011.59.p.

AMARO, Ana. PÓVOA, Andréia. MACEDO, Lúcia. **A arte de Fazer Questionários**. Porto Alegre,2005.11p.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial**: Conceitos, Modelos Instrumentos. Saraiva. São Paulo, 2004.328 p.

BELLO, José Luiz de Paiva. **Instrumentos de Coleta de Dados**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:< <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/met06.htm>>.Acesso em: 11 set 2013.

BRASIL, Anna Maria; SANTOS, Fátima. **Equilíbrio Ambiental e Resíduos na Sociedade Moderna**. São Paulo. Editora Faarte. 2007. 255 p.

BRASIL, Lei n. 12.305 de 2 de agosto de 2010:Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e da outras providencias. **Diário oficial da união** 03 ago. 2010 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 16 jul 2013.

BRASIL, Lei n.13.557 de 17 de novembro de 2005: Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e Adota outras Providências. **Diário Oficial da união** 17 nov.2005. Disponível em:< [http://www.abes-sc.org.br/novosite/programas/Lei\\_Estadual\\_13557\\_de\\_2005\\_\\_Politica\\_Estadual\\_de\\_Residuos\\_Solidos.pdf](http://www.abes-sc.org.br/novosite/programas/Lei_Estadual_13557_de_2005__Politica_Estadual_de_Residuos_Solidos.pdf)>.Acesso em :02 dez.2013.

BRASIL, Portaria Minter n. 53, de março de 1979: Dispõe sobre o destino e tratamento de resíduos; **Diário Oficial da republica federativa do Brasil**, Brasília, 08 de março de 1979. Disponível em: <[http://www.mp.sc.gov.br/legisla/fed\\_ato\\_port\\_res/portaria/1950\\_1979/pf053\\_79.htm](http://www.mp.sc.gov.br/legisla/fed_ato_port_res/portaria/1950_1979/pf053_79.htm)>. Acesso em: 16 jul 2013.

BRUGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental**. 2. ed. Letras Contemporâneas. Florianópolis, 1994, 142 p.

CARVALHOSA, Susana Fonseca, DOMINGOS, Ana, SEQUEIRA, Cátia. Modelo lógico de um programa de intervenção comunitária gerações. **Análise Psicológica**, v.28, n.3. Lisboa, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?pid=S0870-82312010000300008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?pid=S0870-82312010000300008&script=sci_arttext)>. Acesso em: 27 ago 2013.

CORREIA, Sílvia Lizi Gonçalves de Castro. Educação Ambiental numa empresa Petroquímica. Porto - Portugal: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 2010, 75 f. (**Dissertação de Mestrado em Biologia**). Disponível em: <[http://www.fc.up.pt/pessoas/ptsantos/teses/tese-SCorreia2010-EdicacaoAmbiental\\_numa\\_empresa\\_petroquimica.pdf](http://www.fc.up.pt/pessoas/ptsantos/teses/tese-SCorreia2010-EdicacaoAmbiental_numa_empresa_petroquimica.pdf)> Acesso em: 16 ago 2013.

FARIA, Camila Conceição. **Cooperativismo**. São Paulo, 2013a. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/sociologia/cooperativismo/>>. Acesso em: 15 jul 2013.

FARIA, Cariline. **Definição de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro, 2013b. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ecologia/definicao-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 16 jul de 2013.

FARIA, Caroline. **Classificação e Tipos de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro, 2013c. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ecologia/residuos-solidos/>>. Acesso em: 23 jul 2013.

FARIA, Caroline. **Destinação de Resíduos**. Rio de Janeiro, 2013d. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/ecologia/destinacao-de-residuos/>>. Acesso em: 09 ago 2013.

FECOERUSC. **Federação de Cooperativas de Energia do Estado de Santa Catarina**. Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: <[http://www.fecoerusc.org.br/paginas\\_htm/federacao\\_organizacao.htm](http://www.fecoerusc.org.br/paginas_htm/federacao_organizacao.htm)>. Acesso em: 15 jul 2013.

FUZARO, João Antonio. CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Compêndio sobre tratamento disposição de resíduos sólidos. São Paulo, 2001, 16 p.

JUNIOR, Arlindo Philippi. **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Baueri-SP: Manole, 2005. 842 p. (Coleção Ambiental 2).

JUNIOR, Gersina N. da R. Carmo. **Resíduos Sólidos Acondicionamento**. 2010, 20p. Disponível em: <[http://www.engenhariaambiental.unir/admin/prof/arq/Res%20Solidos%20\\_Aula%2002\\_2010.pdf](http://www.engenhariaambiental.unir/admin/prof/arq/Res%20Solidos%20_Aula%2002_2010.pdf)>. Acesso em: 05 ago 2013.

KNOBEL, Márcia Gil. **Qualidade Ambiental e Educação Ambiental em Empresas: Estudo de Caso**. São Paulo, 1997, 19 p. Disponível em: <<http://engema.org.br/upload/pdf/edicoesanteriores/IV/TRAB24.pdf>>. Acesso em: 09 ago 2013.

LIMA, José Dantas de. **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil**. Paraíba, 2005. Ed Abes. 267 p.

MACEDO, Silvia Regina Kruger. Análise do Funcionamento de Programas de Educação Ambiental Implantados em uma Siderúrgica em Cariacica (ES). 2009. 77 p. **Dissertação** (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas). Centro Universitária Vila Velha. 2009.

MUNDOCOOP. **Cooperativas de Energia proporcional Inclusão**. Brasília, 2013. Disponível em: <[http://mundocoop.com.br/momentocooperar/?page\\_id=203](http://mundocoop.com.br/momentocooperar/?page_id=203)>. Acesso em: 15 jul 2013.

MORALES, Angélica Góis Muller. **A Importância da Educação Ambiental no Processo de Gerenciamento Sócio Ambiental**. Doutoranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Made, UFPR/PR.2007,4p. Disponível em;<<http://www.comscientia-nimad.ufpr.br/artigos/analiseinterpretativa.rodrigues.pdf>>. Acesso em 28 set 2013.

OLIVEIRA, Franciclei de Palhano de. **O meio ambiente e o setor industrial: desafio para o desenvolvimento sustentável**. Pernambuco, 2002. 69p. Disponível em:<<http://www.cprh.pe.gov.br/downloads/meio-ambiente.pdf>>. Acesso em 16 jul 2013.

PRADO, Alexandre. **Educação Ambiental Formal e Não Formal**. Mato Grosso do Sul, 2009. 24 p. Disponível em: <[salablogverde.files.wordpress.com/.../educacao\\_ambiental\\_formal\\_e\\_nao...](http://salablogverde.files.wordpress.com/.../educacao_ambiental_formal_e_nao...)>. Acesso em: 09 ago 2013.

PEREGRINI, M.A.; RIBEIRO, F.S.; PAZZINI, H.A.. As cooperativas de Eletrificação Rural no Novo Cenário do Setor Elétrico. **SciELO**. São Paulo, 2004. Disponível em: <[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000022004000100017&script=sci\\_arttext](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000022004000100017&script=sci_arttext)>. Acesso em : 16 jul 2013.

PINTO, Tarcísio de Paula. **Guia para Elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**: Ministério do Meio Ambiente. Brasília - DF, 2011. Disponível em:<[http://www.cidadessustentaveis.org.br/sites/default/files/arquivos/guia\\_elaboracao\\_planos\\_gestao\\_residuos\\_solidos\\_mma.pdf](http://www.cidadessustentaveis.org.br/sites/default/files/arquivos/guia_elaboracao_planos_gestao_residuos_solidos_mma.pdf)>. Acesso em 13 ago 2013.

QUINTIERI, Marcelo. **O Destino Final de Resíduos e Rejeitos**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://blogdoquintiere.wordpress.com/2013/01/25/o-destino-final-de-residuos-e-rejeitos/>>. Acesso em: 09 ago 2013.

RESOL. **Manual de Gerenciamento de Resíduos de Saúde**. São Paulo.2012. Disponível em: <<http://www.resol.com.br/cartilha11/index.php>>. Acesso em 05 ago 2013.

Resolução NORMATIVA n. 333 de 02 de dezembro de 1999: Estabelece as condições gerais para a implantação de instalações de energia elétrica de uso privativo, dispõe sobre a permissão de serviços públicos de energia elétrica e fixa regras para regularização de cooperativas de eletrificação rural. **Diário Oficial da União**, 03 de dezembro de 1999. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/ren2008333.pdf>>. Acesso em: 16 jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 307 de 05 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília: **Diário Oficial da União**, 01 de outubro 2009. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em 16 jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 313 de 29 de outubro de 2002: Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Brasília: **Diário Oficial da União**, 22 de novembro de 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=335>>. Acesso em: 16 jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 258 de 26 de agosto de 1999: Impõe obrigações às empresas fabricantes e às importadoras de pneumáticos e dá providência correlatas. Brasília: **Diário Oficial da União**, 02 de dezembro 1999. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=258>>. Acesso em 16 de jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 275 de 25 de abril de 2001: Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. Brasília: **Diário Oficial da União**, 19 de junho de 2001. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=275>>. Acesso em 16 de jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 416 de 30 de setembro de 2009: Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental. Brasília: **Diário Oficial da União**, 01 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=416>>. Acesso em 16 de jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 401 de 04 de novembro de 2008: Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional. Brasília: **Diário Oficial da União**, 05 de novembro de 2008. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=401>>. Acesso em 16 de jul 2013.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n. 422 de 23 de março de 2010: Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 24 de março de 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=622>>. Acesso em 16 de jul 2013.

RIBEIRO, José Cláudio Junqueira. **Inventário de Resíduos Sólidos Industriais**. Feam. Belo Horizonte, sd. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/puertorico29/junqueira.pdf>>. Acesso em: 06 ago 2013.

ROSSETI, G.C.; LORENZI, J.; MAROSO, L.; SANTOS, D.M.; NARDI VALDECI. A.. **Regularização das Cooperativas Regionais de Eletrificação Rural do Alto Uruguai**: Creral, como agente prestador do serviço público de Distribuição de Energia Elétrica e suas vantagens e desvantagens. Rio de Janeiro, v 4, n. 8. 2009,

18 p.. Disponível em: <[http://www.ideau.com.br/getulio/upload/artigos/art\\_22.pdf](http://www.ideau.com.br/getulio/upload/artigos/art_22.pdf)>. Acesso em: 16 ago 2013.

SANTA CATARINA. Decreto n. 14.250 de 05 de junho de 1981. Regulamenta dispositivos da Lei n. 5.793, de 15 de outubro de 1980, referente à proteção e melhoria da qualidade ambiental. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 09 de junho de 1981. Disponível em: <<http://www2.rio.rj.gov.br/smu/buscafacil/Arquivos/PDF/D12250M.PDF>>. Acesso em: 16 jul 2013.

SANTA CATARINA. Decreto nº 3.726 de 14 de dezembro de 2010.Regulamenta o Programa de Educação Ambiental de Santa Catarina ProEEA/SC. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 16 de dezembro de 2010. Disponível em:<[www.sds.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task..](http://www.sds.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task..)>. Acesso em 16 jul 2013.

SANTA CATARINA. Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 26 de junho de 2002. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm)>. Acesso em : 23 jul 2013.

SANTA CATARINA. Decreto nº 41.019 de 26 de fevereiro de 1957. Regulamenta os serviços de energia elétrica. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 27 de fevereiro de 1957. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Antigos/D41019.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D41019.htm)>. Acesso em : 16 jul 2013.

SANTA CATARINA.Decreto nº 62.655 de 03 de maio de 1968. Regulamento a execução de Serviços de Eletrificação Rural mediante autorização para uso privativo, e dá outras providências. Ver tópico (14 documentos). **Diário Oficial de Santa Catarina**. 07 de maio de 1958. Disponível em:<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-62655-3-maio-1968-404056-norma-pe.html>>.Acesso em : 16 jul 2013.

SANTA CATARINA.Decreto nº 1.033 de 22 de maio de 1962. Altera o art. 177, do Decreto nº 41.019, de 26 de fevereiro de 1957, que passa, a ter a seguinte alínea: XI - cooperativas rurais. **Diário Oficial de Santa Catarina**.24 de maio de 1962. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Historicos/DCM/dcm1033.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Historicos/DCM/dcm1033.htm)>.Acesso em : 26 jul 2013.

SANTA CATARINA. Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 26 de junho de 2002. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm)>. Acessado em : 23 jul de 2013.

SANTA CATARINA. Lei nº 11.347, de 17 de janeiro de 2000. Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 18 de janeiro de 2000. Disponível em:<  
[http://www.carvaomineral.com.br/abcm/meioambiente/legislacoes/bd\\_carboniferas/residuo/lei\\_estadual\\_11347-2000.pdf](http://www.carvaomineral.com.br/abcm/meioambiente/legislacoes/bd_carboniferas/residuo/lei_estadual_11347-2000.pdf) > Acesso em: 16 jul 2013.

SANTA CATARINA. Lei nº 12.863, de 12 de janeiro de 2004. Dispõe sobre a obrigatoriedade do recolhimento de pilhas, baterias de telefones celulares, pequenas baterias alcalinas e congêneres, quando não mais aptas ao uso e adota outras providências. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 13 de janeiro de 2004. Disponível em:<  
[http://www.carvaomineral.com.br/abcm/meioambiente/legislacoes/bd\\_carboniferas/residuo/lei\\_estadual\\_12863-2004.pdf](http://www.carvaomineral.com.br/abcm/meioambiente/legislacoes/bd_carboniferas/residuo/lei_estadual_12863-2004.pdf) >. Acesso em: 16 jul 2013.

SANTA CATARINA. Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. **Diário Oficial de Santa Catarina**. 14 de abril de 2009. Disponível em:<  
[http://www.cooperalfa.com.br/2010/arquivos/codigo\\_ambiental.pdf](http://www.cooperalfa.com.br/2010/arquivos/codigo_ambiental.pdf) >. Acesso em: 16 jul 2013.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.797 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União** 27 abr. 1999. Disponível em:  
 <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm)> Acesso em: 16 jul 2013.

SEMAD. **Gerenciamento dos Resíduos Sólidos**. Fortaleza, 2010. Disponível em :  
<http://www.semace.ce.gov.br/gerenciamento-dos-residuos-solidos/>>. Acesso em: 05 ago de 2013.

SESCOOP. **Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo**. Brasília, 2008. Disponível em:<  
<http://www.brasilcooperativo.coop.br/site/transparenciasescoop/gestaoun/UN-2008.pdf>>. Acesso em: 22 ago 2013.

SILVA, David. **Inventário de Resíduos**: Desenvolvimento do Banco de Dados de Inventário de Resíduo BD\_IR. Manaus. sd. Disponível em:<  
[http://www.suframa.gov.br/publicacoes/jica/ses\\_5\\_wi\\_pt\\_final\\_2.pdf](http://www.suframa.gov.br/publicacoes/jica/ses_5_wi_pt_final_2.pdf)>. Acesso em : 06 ago 2013.

VALLE, Cyro E. do. **Como se preparar para as normas ISO 14000**: qualidade ambiental. São Paulo: Pioneira, 2002.

VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJORVIC, Jacques. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: SENAC/SP, 2006. 396 p.

VILHENA, A.. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. São Paulo: CEMPRE, 2010. 350 p.

## **APÊNDICE (A)**

Questionários

ESTA PESQUISA ESTÁ SENDO REALIZADA PELA ACADÊMICA DA 10ª FASE DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA UNESC, COM O OBJETIVO DE AVALIAR JUNTO AOS COLABORADORES O CONHECIMENTO SOBRE O PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EXISTENTE NA EMPRESA.

Setor/Departamento: \_\_\_\_\_

**1. Você conhece o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos desenvolvido pela empresa?**

Sim             Não

**2. Em seu setor, existe a preocupação quanto ao descarte dos resíduos ao meio ambiente?**

Sim             Não             Em parte

**3. Você faz a separação correta dos resíduos no seu setor?**

Sim             Não

**4. Quais resíduos são encontrados em seu setor?**

- Papel
- Plástico
- Lâmpadas
- Metais
- Sucatas de Poste
- Isolante de Porcelana
- Óleos e Graxas

Caso você gere outros tipos de resíduos, favor mencionar no espaço abaixo:

\_\_\_\_\_

**5. Existe algum tipo de separação de resíduos no setor em que você trabalha (coleta seletiva)?**

Sim             Não             Não Sabe

**6. Você sabe separar os resíduos conforme os tipos de coletores (lixeiras)?**

Sim             Não             Não Sabe

**7. Você acha importante a separação de lixo na Cooperativa?**

Sim             Não             Talvez

**8. Para onde vão os resíduos gerados no seu setor?**

- Todos vão para o lixão
- Todos vão para o aterro sanitário
- Parte dos resíduos (lixo) é doada
- Parte dos resíduos (lixo) é vendida
- Parte dos resíduos (lixo) é reciclada/reaproveitada
- Não sei

**9. Você teve treinamento para a correta separação dos resíduos do seu setor?**

- Sim
- Não
- Não Sabe

ESTA PESQUISA ESTÁ SENDO REALIZADA PELA ACADÊMICA DA 10ª FASE DO CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL DA UNESC, COM O OBJETIVO DE AVALIAR JUNTO AOS COLABORADORES O CONHECIMENTO SOBRE O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EXISTENTE NA EMPRESA.

Setor/Departamento: \_\_\_\_\_

**1. Você conhece o que é o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Cooperativa? Você participa?**

( ) Sim            ( ) Não

**2. Você conhece o Programa de Educação Ambiental desenvolvido Especificamente para o SGA?**

( ) Sim            ( ) Não

**3. Você participou de alguma atividade do Programa de Educação Ambiental da sua empresa?**

( ) Sim            ( ) Não            ( ) Não Sabe

**4. Você conhece as ações do Programa de Educação Ambiental desenvolvidas para o SGA?**

( ) Sim            ( ) Não            ( ) Não Sabe

**5. Você considera este programa de Educação Ambiental importante?**

( ) Sim            ( ) Não            ( ) Não Sabe

**6. Quais melhorias este programa proporcionou na empresa?**

R:

**7. Quais foram às dinâmicas (palestra, vídeo, arte, outros) que você mais gostou e surtiram resultados de melhorias?**

R:

**8. Com qual frequência você sugere que sejam realizadas as dinâmicas para manutenção do Programa de Educação Ambiental do SGA?**

R:

**9. O que você propõe para incentivar o envolvimento dos colaboradores junto ao Programa de Educação Ambiental do SGA?**

R.:

**APÊNDICE (B)**

Inventário de Resíduos Sólidos

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
1	Assembleia Geral	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A207
2	Assembleia Geral	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
3	Assembleia Geral	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
4	Assembleia Geral	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
5	Assembleia Geral	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
6	Assembleia Geral	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIA	A006	A006
7	Assembleia Geral	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A207
8	Assembleia Geral	Atividades Administrativas	Caneta	Caneta	IIA	A099	A099
9	Assembleia Geral	Atividades Administrativas	Papel Laminado com Plástico	Papel Laminado com Plástico	IIB	A099	A099
10	Assembleia Geral	Alimentação	Guardanapo	Papel	IIB	A099	A099
11	Assembleia Geral	Atividades Administrativas	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099
12	Assembleia Geral	Recebimento de Correspondência/ Amostras	Papel Envelope	Papel	IIB	A006	A006
13	Assembleia Geral	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
14	Assembleia Geral	Atividades Administrativas	Grampos	Metal	IIB	A004	A004
15	Conselho Fiscal	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
16	Conselho Fiscal	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
17	Conselho Fiscal	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
18	Conselho Fiscal	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
19	Conselho Fiscal	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIA	A006	A006

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
20	Conselho Fiscal	Alimentação	Vidro de Alimentos	Vidro	IIB	A099	A099
21	Conselho Fiscal	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
22	Conselho Fiscal	Atividades Administrativas	Grampos	Metal	IIB	A004	A004
23	Conselho Fiscal	Alimentação	Sachê de Chá	Orgânico	IIA	A001	A001
24	Conselho Fiscal	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
25	Conselho Fiscal	Estocagem de Materiais	Isopor	Plástico	IIB	A007	A007
26	Conselho Fiscal	Atividades Administrativas	Caneta	Caneta	IIA	A099	A099
27	Conselho Fiscal	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
28	Conselho Administrativo	Atividades Administrativas	Papel Carbono	Papel	IIA	A099	A099
29	Conselho Administrativo	Atividades Administrativas	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
30	Conselho Administrativo	Atividades Administrativas	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
31	Conselho Administrativo	Impressão de Documentos	Aparas de Papel	Papel	IIB	A006	A006
32	Conselho Administrativo	Necessidades Fisiológicas	Lenço de Papel	Papel	IIB	A006	A006
33	Conselho Administrativo	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
34	Conselho Administrativo	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
35	Conselho Administrativo	Alimentação	Papel Bala	Papel	IIA	A006	A006
36	Conselho Administrativo	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
37	Conselho Administrativo	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
38	Conselho Adminins.	Atividades Adm.	Papel Carbono	Papel	IIA	A006	A006

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
39	Conselho Administrativo	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
40	Presidente	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIA	A006	A006
41	Presidente	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
42	Presidente	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
43	Presidente	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
44	Presidente	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
45	Presidente	Alimentação	Guardanapo	Papel	IIB	A006	A006
46	Presidente	Alimentação	Garrafa PET	Plástico	IIB	A099	A099
47	Jurídico	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
48	Jurídico	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
49	Jurídico	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
50	Jurídico	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
51	Jurídico	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
52	Jurídico	Atividades Administrativas	Grampos	Metal	IIB	A004	A004
53	Jurídico	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
54	SGQ-RD	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A001	A001
55	SGQ-RD Coordenação	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
56	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A006	A006
57	SGQ-RD Coordenação	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
58	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Sacola Plástica	Plástico	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
59	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A004	A004
60	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Papel Toalha	Papel	IIA	A006	A006
61	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIA	A006	A006
62	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Lata de Refrigerante	Metal	IIB	A004	A004
63	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Embalagem de Pipoca	Papel	IIA	A001	A001
64	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Colher Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
65	SGQ-RD Coordenação	Estocagem de Material	Isopor	Plástico	IIB	A099	A099
66	SGQ-RD Coordenação	Alimentação	Embalagem Barra de Cereal	Plástico	IIB	A099	A099
67	Assessoria e Consultoria	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
68	Assessoria e Consultoria	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
69	Assessoria e Consultoria	Impressão de Documentos	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A006	A006
70	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Sache de chá	Orgânico	IIA	A001	A001
71	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
72	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Sacola Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
73	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Colher Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
74	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
75	Assessoria e Consultoria	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
76	Asse. e Consultoria	Atividades Adm.	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
77	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Embalagem Barra de Cereal	Plástico	IIB	A099	A099
78	Assessoria e Consultoria	Necessidades Fisiológicas	Lenço de Papel	Papel	IIA	A001	A001
79	Assessoria e Consultoria	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
80	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Embalagem de Bolacha	Plástico	IIB	A099	A099
81	Assessoria e Consultoria	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIA	A006	A006
82	Gerencia de Distribuição	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
83	Gerencia de Distribuição	Impressão Documentos	Guardanapo	Papel	IIA	A001	A001
84	Gerencia de Distribuição	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
85	Gerencia de Distribuição	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
86	Gerencia de Distribuição	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
87	Gerencia de Distribuição	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
88	Departamento Técnico	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
89	Departamento Técnico	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
90	Departamento Técnico	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
91	Departamento Técnico	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
92	Departamento Técnico	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
93	Departamento Técnico	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIA	A004	A004
94	Departamento Técnico	Alimentação	Sachê de Chá	Orgânico	IIA	A001	A001
95	Departamento Técnico	Instalações Elétricas	Metal	Metal	IIA	A004	A004
96	Departamento Técnico	Atividades Administrativas	Aparas de Papel	Papel	IIB	A006	A006
97	Departamento Técnico	Atividades Administrativas	Embalagem de Grafite	Plástico	IIB	A099	A099
98	Departamento Técnico	Estocagem de Material	Sacola Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
99	Departamento Operacional	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
100	Departamento Operacional	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
101	Departamento Operacional	Iluminação do Ambiente	Lâmpadas de Mercúrio	Lâmpadas	I		D099
102	Departamento Operacional	Manutenção de Equipamentos	Pano sujo com Óleo e Graxa	Têxtil	I	F130	D099
103	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Alumínio	Alumínio	IIB	A004	A004
104	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Ferro	Ferro	IIB	A004	A004
105	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Cobre	Cobre	IIB	A004	A004
106	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Transformadores	Plástico	IIB	A099	A099
107	Departamento Operacional	Manutenção de Transformadores	Óleo de Transformador	Óleo	I		D099
108	Departamento Operacional	Uso de EPI	Capacete	Plástico	IIB	A099	A099
109	Departamento Operacional	Uso de EPI	Luvas	Borracha	IIB	A008	A008
110	Departamento Ope.	Alimentação	Vidros	Vidro	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
111	Departamento Operacional	Estocagem de Materiais	Isopor	Plástico	IIB	A099	A099
112	Departamento Operacional	Estocagem de Materiais	Cruzetas de Madeira	Madeira	IIB	A009	A009
113	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Isolante de Porcelana	Porcelana	IIB	A099	A099
114	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Material Misto(Plástico com Metal)	Material Misto(Plástico com Metal)	IIB	A009	A009
115	Departamento Operacional	Instalações Elétricas	Sucata de Poste	Sucata de Poste	IIB	A009	A009
116	Departamento Operacional	Iluminação do Ambiente	Fluorescentes	Lâmpadas	I		D099
117	Departamento Projetos	Alimentação	Plástico de Bombom	Plástico	IIB	A099	A099
118	Departamento Projetos	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
119	Departamento Projetos	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Envelope	Papel	IIB	A006	A006
120	Departamento Projetos	Atividades Administrativas	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
121	Departamento Projetos	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
122	Departamento Projetos	Atividades Administrativas	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
123	Departamento Projetos	Atividades Administrativas	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099
124	Departamento Projetos	Alimentação	Papel Bala	Papel	IIB	A006	A006
125	Departamento Projetos	Alimentação	Plástico Barra Cereal	Plástico	IIB	A099	A099
126	Departamento Projetos	Instalações Elétricas	Parafuso	Metal	IIA	A004	A004
127	Departam. Projetos	Ativ. Administrat.	Borracha	Borracha	IIB	A008	A008

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
128	Departamento Projetos	Alimentação	Caixa de Leite	Papel	IIB	A006	A006
129	Departamento Projetos	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
130	Departamento Projetos	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
131	Departamento Comercial	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
132	Departamento Comercial	Estocagem de Material	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
133	Departamento Comercial	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
134	Departamento Comercial	Resíduo Tecnológico	Carregador Celular	Metal	I		D099
135	Departamento Comercial	Atividades Administrativas	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099
136	Departamento Comercial	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIA	A004	A004
137	Departamento Comercial	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
138	Departamento Comercial	Atividades Administrativas	Borracha	Borracha	IIB	A008	A008
139	Departamento Comercial	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
140	Gerencia Administrativa	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A099	A099
141	Gerencia Administrativa	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
142	Gerencia Administrativa	Alimentação	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
143	Gerencia Administrativa	Manutenção de Equipamentos	Pilhas	Pilha	I		D099
144	Gerencia Administrativa	Atividades Administrativas	Caneta	Plástico	IIA	A099	A099
145	Depart. Financeiro	Estoc. de Material	Embal. Plástica	Plástico	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
146	Departamento Financeiro	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
147	Departamento Financeiro	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
148	Departamento Financeiro	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
149	Departamento Financeiro	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
150	Departamento Financeiro	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
151	Departamento Financeiro	Impressão de Documentos	Aparas de Papel	Papel	IIB	A006	A006
152	Departamento Financeiro	Recebimentos de Correspondência/ Amostra	Papel Envelope	Papel	IIB	A006	A006
153	Departamento Financeiro	Atividades Administrativas	Borracha	Borracha	IIB	A008	A008
154	Departamento Financeiro	Atividades Administrativas	Papel Carbono	Papel	IIA	A006	A006
155	Departamento Financeiro	Alimentação	Chiclete	Orgânico	IIB	A001	A001
156	Departamento Informática	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
157	Departamento Informática	Estocagem de Materiais	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
158	Departamento Informática	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
159	Departamento Informática	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
160	Departamento Informática	Manutenção de Equipamentos	Pilhas	Pilha	I		D099
161	Departamento Informática	Atividades Administrativas	Telefone	Metal	I		D099
162	Departamento Informática	Manutenção de Equipamentos	Cabos	Metal	IIB	A004	A004

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
163	Departamento Informática	Atividades Administrativas	Cartucho Tinta de Impressora	Cartucho Tinta de Impressora	I		D099
164	Departamento Informática	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIB	A006	A006
165	Departamento Ambiental	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
166	Departamento Ambiental	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
167	Departamento Ambiental	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
168	Departamento Ambiental	Estocagem de Materiais	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
169	Departamento Ambiental	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
170	Departamento Ambiental	Atividades Administrativas	Grampos	Metal	IIB	A004	A004
171	Departamento Ambiental	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
172	Departamento Ambiental	Atividades Administrativas	Caneta	Plástico	IIA	A099	A099
173	Departamento Ambiental	Estocagem de Materiais	Sacola Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
174	Departamento Contábil	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
175	Departamento Contábil	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
176	Departamento Contábil	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
177	Departamento Contábil	Atividades Administrativas	Grampos	Metal	IIB	A004	A004
178	Departamento Contábil	Atividades Administrativas	Caneta	Plástico	IIA	A099	A099
179	Departamento Contábil	Estocagem de Materiais	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
180	Departam. Contábil	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
181	Departamento Contábil	Atividades Administrativas	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099
182	Departamento Contábil	Alimentação	Sachê de Chá	Orgânico	IIA	A001	A001
183	Departamento Contábil	Estocagem de Materiais	Sacola Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
184	Departamento Contábil	Recebimento de Correspondência/ Amostra	Papel Cartão	Papel	IIB	A006	A006
185	Departamento RH	Alimentação	Guardanapos	Papel	IIB	A006	A006
186	Departamento RH	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
187	Departamento RH	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
188	Departamento RH	Alimentação	Garrafa PET	Plástico	IIB	A099	A099
189	Departamento RH	Impressão de Documentos	Aparas de Papel	Papel	IIB	A006	A006
190	Departamento RH	Alimentação	Copo Descartável	Plástico	IIB	A099	A099
191	Departamento RH	Estocagem de Materiais	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
192	Departamento RH	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
193	Departamento RH	Atividades Administrativas	Grampo	Metal	IIB	A004	A004
194	Departamento RH	Impressão de Documentos	Cartucho Tinta de Impressora	Cartucho Tinta de Impressora	I		D099
195	Departamento RH	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
196	Departamento RH	Atividades Administrativas	Borracha	Borracha	IIB	A008	A008
197	Departamento RH	Atividades Administrativas	Papel Carbono	Papel	IIA	A006	A006
198	Departamento RH	Alimentação	Chiclete	Orgânico	IIA	A001	A001
199	Departamento RH	Alimentação	Papel Bala	Papel	IIB	A006	A006
200	Departamento RH	Atividades Administrativas	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
201	Departamento Compras	Estocagem de Materiais	Embalagem Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
202	Departamento Compras	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
203	Departamento Compras	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
204	Departamento Compras	Impressão de Documentos	Papel Reciclável	Papel	IIB	A006	A006
205	Departamento Compras	Atividades Administrativas	Papel Carbono	Papel	IIA	A006	A006
206	Departamento Compras	Atividades Administrativas	Caneta	Plástico	IIA	A099	A099
207	Departamento Compras	Atividades Administrativas	Grampo	Metal	IIB	A004	A004
208	Departamento Compras	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
209	Departamento Compras	Atividades Administrativas	Fita Adesiva	Fita Adesiva	IIB	A099	A099
210	Banheiros	Necessidades Fisiológicas	Papel Higiênico	Papel	IIA	A006	A006
211	Banheiros	Atividades de Limpeza	Embalagem de Produto de Limpeza	Plástico	IIB	A099	A099
212	Banheiros	Atividades de Limpeza	Panos de Limpeza	Têxtil	IIA	A010	A010
213	Banheiros	Alimentação	Papel Toalha	Papel	IIA	A006	A006
214	Parte Externa da Empresa	Iluminação Ambiente	Lâmpadas Fluorescentes	Lâmpadas	I		D099
215	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Resto de Comida	Orgânico	IIA	A001	A001
216	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
217	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Copo Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
218	Externa Empresa	Alimentação	Garrafa PET	Plástico	IIB	A099	A099

N°	SETOR/ÁREA	ATIVIDADE	RESÍDUOS	TIPO	CLASSIFICAÇÃO	NBR 10004/04	RES 313/02
219	Parte Externa da Empresa	Estocagem de Matérias	Embalagem Tetra Pak	Plástico	IIB	A099	A099
220	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Latinha de Refrigerante	Alumínio	IIB	A099	A099
221	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Pacote de Chips	Plástico	IIB	A099	A099
222	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Papel de Bala	Papel	IIA	A006	A006
223	Parte Externa da Empresa	Impressão de Documentos	Papel Comum	Papel	IIB	A006	A006
224	Parte Externa da Empresa	Uso de EPI	Luvas de Borracha	Borracha	IIB	A008	A008
225	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Prato Plástico	Plástico	IIB	A099	A099
226	Parte Externa da Empresa	Estocagem de Materiais	Sacola Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
227	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Caixa de Leite	Papel	IIB	A006	A006
228	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Borra de Café	Orgânico	IIA	A001	A001
229	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Embalagem de Bolacha	Plástico	IIB	A099	A099
230	Parte Externa da Empresa	Alimentação	Chicletes	Orgânico	IIA	A001	A001
231	Parte Externa da Empresa	Impressão de Documentos	Papel Recicláveis	Papel	IIB	A006	A006
232	Refeitório	Estocagem de Materiais	Caixa de Papelão	Papel	IIB	A006	A006
233	Refeitório	Atividades Administrativas	Borracha	Borracha	IIB	A008	A008
234	Refeitório	Alimentação	Filtro de Café	Papel	IIA	A006	A006
235	Refeitório	Alimentação	Casca de Frutas	Orgânico	IIA	A001	A001
236	Refeitório	Alimentação	Restos de Comidas	Orgânico	IIA	A001	A001

<b>N°</b>	<b>SETOR/ÁREA</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>RESÍDUOS</b>	<b>TIPO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>NBR 10004/04</b>	<b>RES 313/02</b>
237	Refeitório	Alimentação	Colher Plástica	Plástico	IIB	A099	A099
238	Refeitório	Alimentação	Sachê de Chá	Orgânico	IIA	A001	A001
239	Refeitório	Alimentação	Papel Bala	Papel	IIB	A006	A006
240	Refeitório	Atividades Administrativas	Caneta	Plástico	IIB	A099	A099
241	Refeitório	Alimentação	Chiclete	Orgânico	IIA	A001	A001
242	Refeitório	Atividades Administrativas	Grampos	Metal	IIB	A004	A004
243	Refeitório	Atividades Administrativas	Clips	Metal	IIB	A004	A004
244	Refeitório	Atividades Administrativas	Papel Carbono	Papel	IIA	A006	A006

**APÊNDICE (C )**  
Cartilhas do PGRS



# Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos



## O QUE É O PROGRAMA?



Você certamente já ouviu falar de Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Esta palavra está presente nas empresas, em anúncios, reportagens, nos jornais.... Mas afinal o que isso significa?

São um conjunto de ações exercidas direta ou indiretamente nas etapas de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos (lixo). Toda empresa e município tem a responsabilidade de dar um destino correto ao seu lixo gerado; por exemplo, por meio da coleta seletiva, a qual é a separação dos materiais recicláveis (papel, plástico, vidros, metais entre outros), ou seja, o lixo pode ser reaproveitado, sendo transformado em novos produtos. Empresas e cooperativas têm pago outras empresas para darem um destino e tratamento correto aos seus resíduos que são considerados perigosos, são resíduos que não podem ser reaproveitados ou que se jogados no meio ambiente poluem o solo, água e ar. O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos envolve ações como coleta, venda e separação de resíduos, além de palestras, atividades e treinamentos com os colaboradores.

## OBJETIVO DO PROGRAMA

O programa tem como principal objetivo promover a separação dos resíduos em todos os setores da cooperativa, bem como dar a eles uma destinação correta.





**POR QUE IMPLANTAR O PROGRAMA?**

O programa proporciona aos colaboradores uma visão crítica e adequada dos problemas ambientais enfrentados pelas organizações e sociedade, fazendo com que levem seu aprendizado para fora da organização, adotando uma visão sensibilizadora e consciente.

**DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

Inicialmente, haverá a criação de um grupo responsável pela organização das atividades e ações do programa, desta forma serão desenvolvidas atividades como palestras, gincanas, teatro, oficinas e treinamentos, a fim de divulgar e mostrar a importância do programa, bem como mostrar as ações, cronogramas e metas que serão por ele proposto. O programa será avaliado e revisado a cada dois anos.

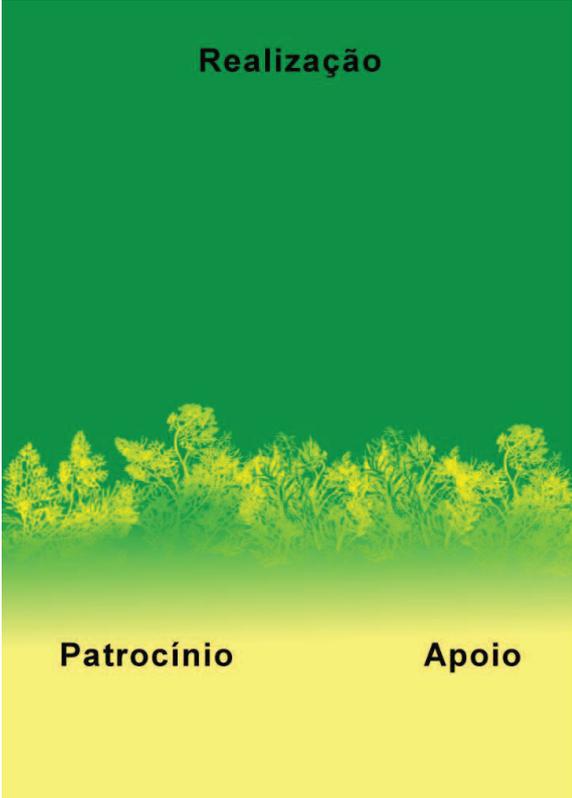
**METAS DO PROGRAMA**

Em médio prazo, serão realizadas palestras, gincanas e oficinas, a fim de reforçar o programa dentro da cooperativa; e treinamento dos colaboradores visando a separação correta dos resíduos. A longo prazo, têm-se como meta a criação de uma nova central de resíduos sólidos (pois a antiga não comporta mais o crescente volume de resíduos) e a busca pela melhoria contínua do programa em questão.

Objetivos	Metas	Indicadores
Apresentar os requisitos legais que deverão ser atendidos por todos os setores da cooperativa.	Evitar a separação incorreta dos resíduos, bem como tratamento dos colaboradores.	Nível de reclamação dos responsáveis pelo recolhimento dos resíduos
Aumentar o nível de qualidade dos resíduos gerados pelos setores.	Conscientizar os colaboradores quanto ao descarte dos resíduos.	Nível de conhecimento sobre as condições e os problemas ambientais.
Propor metas de redução e geração dos resíduos.	Evitar o descarte inadequado de resíduos.	Magnitude do impacto real do descarte.
Solicitar uma nova central de resíduos sólidos.	Evitar o acúmulo dos resíduos bem como sua deposição amálgua.	Magnitude do impacto real da obra.
Solicitar novas lixeiras em alguns dos setores.	Evitar acúmulo de resíduos.	Reclamação dos responsáveis pelo recolhimento e separação dos resíduos.
Exigir treinamento e capacitação das empresas responsáveis pela coleta dos resíduos tanto os funcionários internos como os terceiros.	Desenvolver uma visão crítica.	Nível de conhecimento sobre as condições e problemas ambientais.



**Realização**



Patrocínio

Apoio

**APÊNDICE (D)**  
Cartilha do PEA



**Programa de  
Educação  
Ambiental**  
**Sistema de Gestão Ambiental**

#### O QUE É O PROGRAMA?



A Educação Ambiental (EA) é vista como um agente catalisador no processo de interação dentro de uma organização, não podendo ficar restrita apenas ao treinamento, mas ainda à sensibilização e motivação dos colaboradores quanto aos problemas ambientais por ela enfrentados. É com base nessa premissa, que se deve vincular o Programa de Educação Ambiental (PEA) à compreensão dos colaboradores quanto às ações e estratégias que visem à melhoria da sustentabilidade ambiental.

O PEA alinhado ao Sistema de Gestão Ambiental irá envolver a participação dos colaboradores da Cooperativa de Distribuição de Energia Elétrica. Este programa é uma ferramenta que permite capacitar os colaboradores e a cooperativa gerenciar e controlar os impactos ambientais, além de instrumento que sensibilize e motive os colaboradores a agirem em defesa do meio ambiente empresarial.

#### OBJETIVO DO PROGRAMA

Promover a conscientização ambiental dos colaboradores da cooperativa, bem como orientá-los quanto às ações propostas pelo programa no âmbito ambiental e empresarial.

#### POR QUE IMPLANTAR O PROGRAMA?

O programa irá proporcionar a compreensão dos colaboradores quanto às estratégias de preservação ambiental, além de proporcionar uma visão crítica de como atuar e agir frente às atividades rotineiras.





**METAS DO PROGRAMA**

Uma das principais metas do programa de educação ambiental é promover constantemente treinamento, capacitação e conscientização dos colaboradores de forma direta e indireta quanto à importância no que diz respeito as ações e estratégias de Educação Ambiental.

Objetivos	Metas	Indicadores
Despertar o sentimento de preservação ambiental dos colaboradores da companhia, de forma a motivá-los a serem, agente e atuar em iniciativas que visem à proteção do meio ambiente, tanto no seu local de trabalho como em outros em que estes estejam inseridos (banco, escolas, comunidades).	Preparar a preservação dos colaboradores quanto a sua conduta pra com o meio ambiente.	Nível de conhecimento sobre as condições e problemas ambientais.
Treinar os colaboradores conhecimentos relacionados com as principais iniciativas empresariais relacionadas com a preservação ambiental, tais como: selos verdes, sistema de gestão ambiental, programas de educação responsável, entre outros.	Desenvolver visão crítica	Nível de conhecimento sobre o programa e suas iniciativas
Obter subsídios e informações quanto às melhorias do programa existentes, bem como motivar aos trabalhadores as melhorias que o programa proporciona a empresa no que diz respeito à preservação ambiental.	Desenvolver visão crítica	Nível de conhecimento sobre o programa e suas iniciativas

**DESCRIÇÃO DO PROGRAMA**

Serão desenvolvidos eventos ao longo de dois anos (2014 a 2015) envolvendo dinâmicas como oficinas, palestras, gincanas e treinamentos com a participação dos colaboradores, para mostrar a importância, melhorias e ações que o programa trará.

Será criado um grupo de trabalho responsável pelas ações e atividades do programa.



# Realização

Patrocínio

Apoio