

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC**

**CURSO DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

**ADRIELLI DA SILVA OENNING**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL E IMPLANTAÇÃO DO REQUISITO  
4.3.1 DA NORMA ISO 14001. ESTUDO DE CASO: LIBRELATO SA  
IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS**

**CRICIÚMA**

**2012**

**ADRIELLI DA SILVA OENNING**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL E IMPLANTAÇÃO DO REQUISITO  
4.3.1 DA NORMA ISO 14001. ESTUDO DE CASO: LIBRELATO SA  
IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS**

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(a): Prof. (ª) MSc Paula Tramontim Pavei

**CRICIÚMA**

**2012**

**ADRIELLI DA SILVA OENNING**

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL E IMPLANTAÇÃO DO REQUISITO  
4.3.1 DA NORMA ISO 14001. ESTUDO DE CASO: LIBRELATO SA  
IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela 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 Gerenciamento e Planejamento Ambiental.

Criciúma, 26 de novembro de 2012.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Paula Tramontim Pavei - Mestre - (UNESC) - Orientadora

Prof. Eduardo Preis - Mestre - (UNESC)

Prof. Rosimeri Venâncio Redivo– Mestre - (UNESC)

**Dedico este trabalho a todas as pessoas que me deram apoio e amor ao longo desta caminhada. Aos que contribuíram para minha educação e transferência de preciosos conhecimentos durante o decorrer destes anos.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por estar guiando e iluminando meu caminho, proporcionando momentos maravilhosos e conquistas em minha vida. Passando-me força para que eu pudesse seguir em frente.

Agradeço a minha família, por tudo o que sou e que tenho. Principalmente, aos meus pais Antonio e Lusionete, pelo apoio, amor e incentivo em todos os momentos e decisões da minha vida. Proporcionando-me a base da minha educação e todo o estudo necessário ao longo desta caminhada.

As minhas irmãs Anna Karolina e Lara, pelos momentos de descontração e risos que mesmo não sendo percebível, trazia conforto pelas simples companhia. E minha tia Lionete, sempre presente em minha vida e sempre disposta a me ajudar.

Aos meus amigos pelo apoio e força durante a elaboração deste trabalho.

As amigas que eu sei que posso contar sempre, Ana Cláudia Francisco e Fernanda Hilário, pela amizade, pelos momentos de alegria e palavras de incentivo em momentos difíceis enfrentados, o meu muito obrigada!

Aos meus colegas de turma. Em especial, a Luana Damiani Rosso, Alexandra Bernardino, pelo companheirismo e a super amizade construída. A Dhébora Bonin, Joice Correa, Aline Vilaça e Júlia Zanatta pela parceria e as horas dedicadas aos estudos e trabalhos ao longo desses anos, a amizade de vocês vai ser levada sempre comigo. Vou sentir saudades de todos.

A minha orientadora Paula Tramontim Pavei, pela dedicação, conhecimento e atenção no decorrer da realização deste trabalho, possibilitando maior clareza na elaboração do mesmo.

A empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, pela oportunidade de estágio. Em especial, a minha supervisora Daiana Teixeira, pela ajuda, apoio, disponibilidade e conhecimento durante a realização do estágio.

A todos os professores do curso de Engenharia Ambiental pelo conhecimento compartilhado ao longo destes cinco anos e a minha banca de defesa composta pelos professores Eduardo Preis e Rosimeri Venâncio Redivo.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram para minha formação pessoal e profissional.

**“Lutemos por um mundo novo, um mundo bom a que todos assegura o ensejo de trabalho, que dê futuro a juventude e segurança à velhice.”**

**Charlie Chaplin**

## RESUMO

As organizações vêm sofrendo pressões da sociedade, clientes e órgãos fiscalizadores. Como resposta a isso, se tem aderido à implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), visando auxiliar no cumprimento das legislações vigentes, baseando-se na melhoria contínua do desempenho ambiental, controlando, minimizando e prevenindo os impactos ambientais das atividades produtivas. Uma das formas de consolidar e aperfeiçoar um SGA é adotando a certificação da norma ISO 14001, cabível a qualquer tipo de atividade produtiva. Para a implantação de um SGA, recomenda-se inicialmente a realização de um diagnóstico ambiental, obtendo uma análise da situação atual da empresa perante as ações realizadas. Um dos objetivos deste presente estudo foi efetuar uma análise do diagnóstico ambiental da empresa Librelato SA Implementos, realizado no ano de 2008. Além disso, a pesquisa ainda contemplou uma Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) da organização, por meio da ferramenta Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliada – ADAA e a identificação e avaliação dos impactos ambientais decorrentes da atividade, aplicando o requisito 4.3.1 da norma ISO 14001. Com a análise do diagnóstico ambiental percebeu-se que a organização realizou e implantou somente algumas ações de melhoria sugeridas, sendo estas: gestão de resíduos sólidos, atividades de educação ambiental e a divulgação das ações decorrentes do estudo realizado. As análises de ruído, emissões atmosféricas, efluentes, águas superficiais e a implantação dos requisitos da norma ISO 14001 não foram contemplados. Em relação à avaliação de desempenho ambiental, o alcance da organização na avaliação geral foi de 31,4% em relação à pontuação máxima atingível. Quando analisadas por blocos isoladamente (ambiental, social e visão de futuro), a dimensão ambiental alcançou um percentual um pouco menor, aproximando-se de 30,10%. Na dimensão social a organização obteve um percentual de 33,65%. Já a dimensão de visão de futuro, foi a que obteve um melhor resultado aproximando-se de 39,21%. Foram levantados um total de 671 aspectos juntamente com seus impactos, possibilitando a identificação de situações de ocorrência normal, anormal e emergencial, além dos impactos significativos e não significativos. Recomenda-se a organização algumas ações de melhoria para a possibilidade de um melhor resultado na avaliação de desempenho ambiental. Para dar seqüência a este trabalho, sugere-se a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários a continuidade da implantação dos requisitos da norma ISO 14001, para posteriormente obter a certificação, a qual é um dos objetivos da empresa.

**Palavras-chave:** Sistemas de Gestão Ambiental. Diagnóstico Ambiental. Avaliação de Desempenho Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura do Ciclo PDCA.....	10
Figura 2 - Exemplos de indicadores de desempenho ambiental .....	18
Figura 3 - O Modelo EFQ apresentado em sua forma gráfica.....	20
Figura 4 - Modelo EFQM proposto por Sthalmann e Clausen.....	21
Figura 5 - Modelo de avaliação de desempenho ambiental ampliado proposto por Frank e Grothe-Senf.....	22
Figura 6 - Localização da Empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, Orleans, SC. ....	32
Figura 7 - Vista área da empresa Librelato SA Implementos. ....	33
Figura 8 - Processo Produtivo Geral .....	34
Figura 9 - Fluxograma processo de Manufatura.....	35
Figura 10 - Fluxograma Linha 2 .....	37
Figura 11 - Fluxograma Linha 5 .....	38
Figura 12 - Fluxograma Preparação de tintas .....	40
Figura 13 - Fluxograma Pintura de Tampas.....	40
Figura 14 - Fluxograma Pintura de Implementos .....	41
Figura 15 - Fluxograma Pintura de Frontal/Fueiros.....	42
Figura 16 - Fluxograma Processo de Montagem .....	43
Figura 17 - Fluxograma Processo de Retoque.....	44
Figura 18 - Fluxograma Processo de Borracharia.....	44
Figura 19 - Fluxograma Processos Auxiliares .....	44
Figura 20 - Planilha com valores fictícios referente ao questionário a ser respondido .....	48
Figura 21 - Planilha referente ao questionário a ser preenchido.....	49
Figura 22 - A- Divulgação das ações para os diretores da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários. B - Divulgação para os colaboradores da empresa. ....	61
Figura 23 - Disposição das lixeiras na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários .....	63
Figura 24- A e B- Resíduos perigosos gerados pela organização. ....	65
Figura 25 - Metais gerados pela empresa Librelato SA Implementos Rodoviários. ...	66
Figura 26 - Prêmio Librelato Ambiental 2012. ....	67



Figura 27 - Avaliação Geral da Ferramenta ADAA obtida pela empresa Librelato SA Implementos Rodoviários .....	71
Figura 28 - Avaliação dos blocos da dimensão ambiental obtida pela empresa .....	72
Figura 29 – Avaliação dos blocos da dimensão social obtida pela empresa.....	73
Figura 30 - Avaliação dos blocos da dimensão visão de futuro obtida pela empresa .....	74
Figura 31 - Resultado da avaliação desempenho Ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários .....	88
Figura 32 - Impactos ambientais levantados na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários .....	92
Figura 33 - Situação das atividades levantadas na Matriz de Aspectos e Impactos Ambientais.....	94

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Blocos e valores atribuídos da ferramenta ADAA .....	47
Tabela 2 - Propostas de ações para a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários .....	56
Tabela 3 - Resultados da Avaliação de Desempenho Ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários .....	69

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo das metodologias de Avaliação de Impacto Ambiental.....	13
Quadro 2 - Levantamento das legislações vigentes aplicáveis as atividades da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.....	26
Quadro 3 - Relação das atividades e etapas levantadas .....	90
Quadro 4 - Relação dos impactos significativos decorrentes das atividades da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.....	93

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	Avaliação de Desempenho Ambiental
ADAA	Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
CETRIC	Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais
CIESP	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CO	Monóxido de Carbono
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
COV's	Compostos Orgânicos Voláteis
EFQM	<i>European Foundation for Quality Management</i>
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
HC	Hidrocarboneto
IAIA	<i>International Association for Impact Assessment</i>
IDA	Indicadores de Desempenho Ambiental
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
LAO	Licença Ambiental de Operação
NBR	Norma Brasileira
No <sub>x</sub>	Óxidos de Nitrogênio
Pb	Chumbo
PDCA	Planejar, Desenvolver, Checar, Agir
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SO <sub>2</sub>	Dióxido de Enxofre

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	4
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
3.1 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL .....	5
<b>3.1.1 Norma ISO 14001:2004</b> .....	<b>8</b>
3.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	11
3.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL .....	15
<b>3.3.1 Indicadores de desempenho ambiental</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3.2 Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado</b> .....	<b>19</b>
3.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL .....	24
3.5 LEGISLAÇÕES APLICADAS AO CONTROLE AMBIENTAL .....	25
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>31</b>
4.1 ÁREA DE ESTUDO: LIBRELATO SA IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS .....	31
4.2 ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E DO PLANO DE AÇÃO PARA MELHORIAS AMBIENTAIS.....	45
4.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL DA ORGANIZAÇÃO .....	46
4.4 IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS .....	51
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>56</b>
5.1 DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÃO PARA MELHORIAS AMBIENTAIS .....	56
<b>5.1.1 Análise de efluentes e água superficial</b> .....	<b>57</b>
<b>5.1.2 Análise de ruídos</b> .....	<b>58</b>
<b>5.1.3 Análise das emissões atmosféricas</b> .....	<b>59</b>
<b>5.1.4 Divulgação das ações do estudo realizado</b> .....	<b>61</b>
<b>5.1.5 Gestão de resíduos sólidos</b> .....	<b>62</b>
<b>5.1.6 Atividades de educação ambiental</b> .....	<b>67</b>
<b>5.1.7 Implantação dos requisitos da norma ISO 14001:2004</b> .....	<b>68</b>
5.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL .....	69
<b>5.2.1 Política e liderança</b> .....	<b>74</b>
<b>5.2.2 Planejamento (objetivos e estratégias)</b> .....	<b>76</b>

<b>5.2.3 Pessoal.....</b>	<b>77</b>
<b>5.2.4 Implementação .....</b>	<b>79</b>
<b>5.2.5 Operação.....</b>	<b>80</b>
<b>5.2.6 Avaliação e controle.....</b>	<b>82</b>
<b>5.2.7 Responsabilidade social.....</b>	<b>84</b>
<b>5.2.8 Satisfação dos colaboradores .....</b>	<b>85</b>
<b>5.2.9 Indicadores de desempenho ambiental .....</b>	<b>86</b>
<b>5.2.10 Resultado geral .....</b>	<b>88</b>
<b>5.3 IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>89</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO MODIFICADO PARA APLICAÇÃO NA EMPRESA.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELA EMPRESA .....</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE C – CONTROLE DE INDICADORES AMBIENTAIS DA EMPRESA LIBRELATO SA IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS .....</b>	<b>126</b>
<b>APÊNDICE D – MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS.....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO ORIGINAL DISPONIBILIZADO PELA FERRAMENTA ADA.....</b>	<b>129</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com as questões ambientais começou a tomar impulso em meados dos anos 70 com o início da realização de movimentos globais, os quais abordavam e discutiam assuntos relacionados à preservação e degradação do meio ambiente juntamente com a interferência das questões econômicas dos países, refletindo assim na qualidade de vida dos seres vivos.

Era notório o exacerbado consumo de recursos naturais e a crescente produção das indústrias, com isso, houve uma significativa evolução das legislações ambientais com o intuito de minimizar os impactos causados ao meio ambiente, juntamente com a atuação dos órgãos fiscalizadores.

Entre os mais variados setores industriais existentes no Brasil está o ramo de atividade de implementos rodoviários, que vem se destacando nos últimos anos devido ao atendimento da crescente demanda no setor de transportes.

A Librelato SA Implementos Rodoviários, alvo deste estudo, desenvolve componentes complementares a veículos automotores de médio a grande porte, utilizados mais especificamente para o transporte de cargas. Em suas Unidades I e II possui linhas de fabricação de implementos focados em semirreboque carga seca, bitrem, bitrenzão, rodotrem, entre outros.

Tratando-se de uma atividade que consome recursos naturais, cujo processo produtivo possibilita a geração de impactos ambientais negativos, ressalta-se a importância da existência de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Este auxilia as organizações com base em procedimentos e normas estabelecidas no cumprimento das legislações vigentes, baseando-se na melhoria contínua do desempenho ambiental, controlando, minimizando e prevenindo os impactos ambientais de suas atividades.

Uma das formas de consolidar e aperfeiçoar um Sistema de Gestão Ambiental é buscar a certificação da norma ISO 14001, aplicável a qualquer tipo de atividade produtiva que almeja assegurar a conformidade com a política ambiental, incluindo o compromisso com a melhoria contínua e a prevenção da poluição. A norma contempla todos os compartimentos e processos da organização, para em seguida demonstrar a conformidade para as partes interessadas, buscando reconhecimento.

Anteriormente à implantação de SGA em uma organização, recomenda-

se a realização de um diagnóstico ambiental, obtendo uma análise da situação atual da empresa perante as ações realizadas e o planejamento de atividades a serem implantadas referentes a questões ambientais. A empresa Librelato SA Implementos Rodoviários já possui um diagnóstico ambiental realizado pela engenheira ambiental da organização no ano de 2008, em seu trabalho de conclusão de curso.

Desde então, a organização desenvolveu e realizou ações voltadas para o meio ambiente dentro de seu sistema de gestão ambiental, as quais não foram julgadas eficazmente.

Muitas vezes, modificações e atitudes dentro de uma indústria não passam pelo processo de avaliação perante o que foi proposto. Obter informações confiáveis e verificáveis de todo o conjunto de uma organização é de extrema importância e interesse da gerência de uma empresa, determinando se o desempenho ambiental está adequado e satisfaz aos critérios estabelecidos. Para isso realiza-se uma Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA), justamente para analisar o desempenho ambiental de uma organização e se condizem aos critérios acordados nos objetivos de gestão.

Os primeiros passos para a execução de um SGA eficaz é a efetuação da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), considerada uma ferramenta de prevenção, pois tem como objetivo a identificação, quantificação e posteriormente a minimização do levantamento de impactos ambientais, sendo este um requisito pertencente à norma ISO 14001, que deve ser implantando em organizações que tem como objetivo a certificação da mesma.

Desta forma, com base no exposto, este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo a análise do diagnóstico ambiental realizado pela engenheira; a implantação do requisito 4.3.1 da norma ISO 14001 e a avaliação do desempenho ambiental da organização com base na aplicação da ferramenta Avaliação do Desempenho Ambiental Ampliado (ADAA). É justificado pela necessidade da organização ter um parecer geral da situação atual da empresa em relação a questões ambientais, pois a mesma visa à certificação da norma ISO 14001 no futuro.



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o desempenho ambiental da empresa Librelato Implementos Agrícolas e Rodoviários através da aplicação da metodologia Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado (ADAA) e implantar o requisito 4.3.1 da norma ISO 14001.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o diagnóstico ambiental já estruturado pela empresa, verificando quais ações de melhoria foram implantadas pela organização.
- Avaliar o desempenho ambiental da organização através da aplicação da metodologia de Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado (ADAA).
- Analisar os indicadores de desempenho ambiental aplicados na organização e propor novos indicadores.
- Verificar as deficiências da organização em relação a questões ambientais, propondo ações de melhorias conforme os problemas encontrados.
- Identificar os aspectos e impactos ambientais oriundos do processo produtivo da atividade.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Segundo Seiffert (2007a) o processo de gestão ambiental surgiu como uma alternativa para buscar a sustentabilidade dos ecossistemas e ações antrópicas, harmonizando suas interações com o meio ambiente.

A gestão ambiental para a busca do desenvolvimento sustentável implica em iniciativas do governo quando os problemas encontram-se limitados as fronteiras administrativas nacionais, regionais ou locais; implica em ações das comunidades na resolução de problemas ambientais localizados, tais como lixo urbano ou o destino de embalagens tóxicas; implicam ações multilaterais e internacionais para dar solução a problemas globais como à perda da biodiversidade, o efeito estufa e a destruição da camada de ozônio; e implica em ações das empresas quando os problemas ambientais são oriundos das suas práticas de produção, e essas vem sendo pressionadas pela sociedade a obterem um desempenho ambiental mais adequado (SOUZA, 2000).

No âmbito das organizações, gestão ambiental é uma expressão utilizada para denominar a gestão empresarial que visa reduzir os problemas com o meio ambiente. O objetivo deste programa é evitar que os efeitos ambientais sejam maiores que a capacidade de carga do meio em que a empresa está inserida, buscando então o desenvolvimento sustentável (DIAS, 2007).

Segundo Souza (2000) um aspecto interessante de ser observado na questão ambiental contemporânea é o grau de comprometimento, cada vez maior, dos empresários e administradores em buscar soluções ambientalmente corretas para os problemas da produção.

O autor ainda cita que inúmeras iniciativas podem ser tomadas frente à organização das empresas, na busca de melhores padrões ambientais. Quase todas as associações empresariais possuem diretorias voltadas às questões ambientais ou até mesmo gerências específicas para a gestão desta área. As empresas buscam com a gestão ambiental a redução de custos, necessidade de manter-se em dia com as regulamentações, possibilidade de melhoria da imagem da organização e a

necessidade de desenvolver produtos mais saudáveis e de melhor qualidade (SOUZA, 2000).

Para Donaire (1999), as organizações interessadas em incluir seu envolvimento com a questão ambiental necessitam incorporar em seu planejamento estratégico e operacional um organizado e adequado programa de gestão ambiental, que possa compatibilizar os objetivos ambientais com os demais objetivos da organização.

Este programa organizado para obtenção destes objetivos é comumente denominado Sistema de Gestão Ambiental, sendo definido como “a parte de um sistema de gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais” (NBR ISO 14001:2004, p.2).

A implantação de um sistema de gestão ambiental em uma organização tem sido uma resposta das empresas a um conjunto de pressões sofridas por parte da sociedade, dos clientes e dos órgãos fiscalizadores. Com a adoção do mesmo, a organização e os gestores ambientais devem elaborar processos sob os quais de forma sistemática e planejada controlem e minimizem os impactos ambientais negativos da empresa, implementando ferramentas para monitorar atividades, produtos ou serviços que possam interagir com o meio ambiente, além do desenvolvimento de programas ambientais que promovam redução ou eliminação do impacto eventualmente produzido (DONAIRE, 1999).

Alguns empresários ainda possuem certa resistência para implantação de um sistema de gestão ambiental, pois o mesmo tem conseqüências de gastos e incertezas quanto à manutenção do comprometimento com a questão ambiental, mas acabam aderindo e implantando a ferramenta para garantir à organização uma visão estratégica em relação ao meio ambiente, deixando de agir em função dos riscos, percebendo oportunidades de melhoria e crescimento (MOREIRA, 2001).

Há inúmeras vantagens e benefícios que as organizações poderão obter com a implantação de um sistema de gestão ambiental. Moreira (2001) e Barbieri (2004) listam alguns:

- Garantia de melhor desempenho ambiental em uma empresa;
- Redução de desperdícios;
- Prevenção de riscos (acidentes ambientais, multas, ações judiciais, entre outros);

- Ampliação da responsabilidade sobre o problema ambiental para todos os setores da empresa;
- Melhoria da imagem institucional;
- Possibilidade de demonstrar consciência ambiental diante do mercado nacional e internacional;
- Melhores relações com autoridades públicas, comunidade e grupos ambientalistas ativistas;
- Possibilidade de obter financiamentos a taxas reduzidas e redução de custos de seguro;
- Renovação do portfólio dos produtos;
- Produtividade aumentada;
- Maior comprometimento dos funcionários e melhores relações de trabalho;
- Criatividade e abertura de novos desafios;
- Acesso seguro aos mercados externos;
- Maior facilidade para cumprir os padrões ambientais; e
- Benefícios intangíveis, tais como melhoria do gerenciamento, em função da cultura sistêmica, da padronização dos processos, treinamento e capacitação de pessoal, rastreabilidade de informações técnicas, entre outros.

Para implementar um SGA, em primeiro lugar tem que estar evidente o comprometimento da alta direção da empresa ou dos proprietários se esses forem os dirigentes. Um grau de envolvimento facilita a integração das áreas da organização e permite a disseminação das preocupações ambientais entre funcionários, fornecedores, prestadores de serviços e clientes. Entende-se como um bom sistema aquele que consegue integrar o maior número de partes interessadas para tratar as questões ambientais (BARBIERI, 2004).

Estabelecimento da política ambiental, a avaliação dos impactos ambientais, os planos fixando objetivos e metas, os instrumentos para acompanhar e avaliar as ações planejadas e o desempenho do SGA como um todo também são elementos essenciais para sua implementação (BARBIERI, 2004).

Para Naime (2005, p. 21) a ferramenta denominada Sistema de Gestão Ambiental deve ser simples e completa, integrando os seguintes itens:

- 1-Visão: sintetiza a concepção geral que a cultura da empresa, num determinado momento, é capaz de conceituar e de se comprometer.
- 2- Missão: determina as finalidades e meios a serem alcançados pelo processo.
- 3- Metas: explicita os objetivos específicos a serem alcançados pela operação e desempenho do Sistema;
- 4- Padronização: cria conceitos comuns a todos dentro da empresa sobre as concepções, ações e procedimentos.
- 5- Diretrizes operacionais: são determinações claras e precisas sobre os procedimentos para cada situação e as responsabilidades setoriais e pessoais.
- 6- Indicadores: contextualiza a mensuração e monitoramento necessários para que qualquer programa seja acompanhado e alcance seus objetivos, com correções, de acordo com as necessidades.

A implementação de um SGA constitui um primeiro passo obrigatório para a certificação da empresa nas normas da série ISO 14.000, pois possibilita incorporar a gestão ambiental na gestão global da organização (VALLE, 2002).

### **3.1.1 Norma ISO 14001:2004**

A ISO – International Organization for Standardization é uma organização internacional, sediada em Genebra na Suíça, que elabora normas internacionais. A entidade elaborou a série da NORMA ISO 14.000 com o intuito de padronizar os diferentes sistemas de certificação já existentes no mundo, de forma que tivessem as mesmas exigências de qualquer país (SOUZA, 2000).

As normas da série ISO 14.000 são baseadas em uma premissa muito simples e até singela: um melhor gerenciamento do meio ambiente levará a um melhor desempenho, gerando maior eficiência e melhor retorno de investimentos. São normas internacionais que buscam definir ferramentas e sistemas para administrar ambientalmente uma organização, além da padronização de algumas ferramentas chaves, como auditorias ambientais e análise do ciclo de vida (NAIME, 2005).

Moreira (2001) afirma que o modelo mais utilizado para os Sistemas de Gestão Ambiental é segundo a NORMA ISO 14.001:2004 e Donaire (1999) cita que a Norma ISO 14.001 tem por objetivo prover as organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz, passível de integração com os demais objetivos da organização.

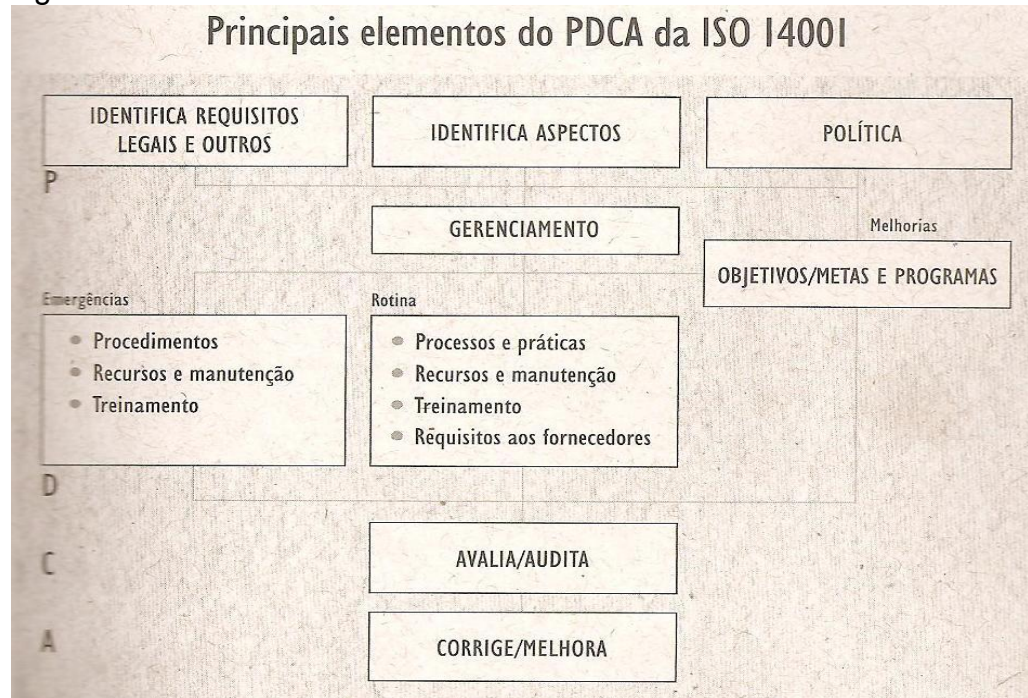
“O comprometimento em relação a uma melhoria contínua do sistema de gestão ambiental e do desempenho ambiental da organização representa o objetivo propriamente dito da norma ISO 14.001” (FRANK e GROTHE-SENF, 2006. p.13).

O modelo da Norma ISO 14.001 prevê a implementação de dezoito requisitos para uma gestão eficaz, baseado em uma série de boas práticas e ferramentas ambientais, da qualidade e empresariais. O modelo pode ser aplicado em qualquer tipo de organização, de qualquer porte e em qualquer país, mas impõe-se como premissas básicas: o comprometimento de legislações aplicáveis, a melhoria contínua do desempenho ambiental e a prevenção da poluição. Isso não quer dizer que a mesma tenha que ser um modelo de excelência ambiental, pois não exige os melhores padrões e tecnologias imediatamente, mas serve para demonstrar o atendimento à legislação, que uma organização tem sua gestão ambiental organizada para obter resultados e que está melhorando seus indicadores, de acordo com sua política seus objetivos e suas metas ambientais (VILELA JÚNIOR e DEMAJOROVIC, 2006).

A ISO 14.001 é a única norma do conjunto ISO 14.000 que certifica ambientalmente uma organização, embora não exija que a mesma já tenha atingido o melhor desempenho ambiental possível, nem esteja utilizando as melhores tecnologias existentes. O conceito de melhoria contínua tem o objetivo de estimular o aperfeiçoamento do SGA, depois de assegurar que o mesmo esteja plenamente implantado. Entende-se por melhoria contínua o processo de aperfeiçoar o sistema de gestão ambiental para alcançar melhorias no desempenho ambiental total, em alinhamento com as políticas da organização (NASCIMENTO; LEMOS e MELLO, 2008).

O SGA segundo a Norma ISO 14.001 está estruturado de acordo com um ciclo PDCA, ferramenta de controle de processos tradicionalmente utilizada na administração industrial (VILELA JÚNIOR e DEMAJOROVIC, 2006). Ela é constituída de quatro etapas básicas, como mostra a figura abaixo:

Figura 1 - Estrutura do Ciclo PDCA



Fonte: VILELA JÚNIOR e DEMAJOROVIC, 2006. p. 119.

Segundo Vilela Júnior e Demajorovic (2006) o planejamento (P) consiste da identificação e avaliação dos aspectos ambientais (elementos das atividades, produtos e serviços que podem resultar em impacto ambiental), identificação dos requisitos legais e outros pertinentes, e definição de objetivos, metas e programas para melhoria ambiental. Na execução (D) devem ser definidas responsabilidades e autoridades; recursos e tecnologias devem ser providenciados, os colaboradores e terceiros devem ser treinados e conscientizados de modo a gerenciar adequadamente os aspectos ambientais, utilizando procedimentos de operação e manutenção, além de estar preparado para atuar em situações de emergência. E para checagem (C) da gestão devem ser monitorados os resultados ambientais, avaliada a conformidade com os requisitos legais e realizadas auditorias internas.

Com base na análise destas informações, verifica-se a necessidade de tomada de ações corretivas ou oportunidade de ações preventivas, tanto na média gerência como no âmbito mais amplo de alcance dos resultados definidos pela alta administração, definindo a última etapa do ciclo conhecida como ações (A) do sistema de gestão (VILELA JÚNIOR e DEMAJOROVIC, 2006).

A fim de eliminar ou reduzir os impactos causados por suas atividades e/ou processos produtivos sobre o meio ambiente, a organização que almeja a

certificação na norma ISO 14.001 compromete-se a melhorar continuamente seu desempenho ambiental, sendo assim necessária à avaliação de impacto ambiental dentro de uma organização, para que a mesma possa analisar quantitativamente e qualitativamente suas ações, conseqüentes da relação de suas atividades, em relação ao meio ambiente (VALLE, 2002).

### 3.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Segundo a resolução CONAMA Nº. 01/1986, p. 1:

Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; à biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

Devido ao exposto, estudiosos, acadêmicos e gestores públicos apontavam a necessidade urgente da criação de um modo para identificá-los e descrevê-los, surgindo então a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Esta prática foi adotada no Brasil, principalmente por exigência dos organismos multilaterais de financiamento (Banco Interamericano de Desenvolvimento-BID e Banco Mundial-BIRD) e com recomendação da Conferência de Estocolmo para a inclusão da AIA nos países junto ao processo de planejamento e decisão de planos, programas e projetos de desenvolvimento (ABSY, ASSUNÇÃO e FARIA, 1995).

A avaliação de impacto ambiental pode ser descrita como uma atividade que visa identificar, prever, interpretar e comunicar informações sobre as conseqüências de uma determinada ação sobre a saúde e o bem estar humanos (MUNN, 1975 apud SÁNCHEZ, 2006). Formando um conjunto de procedimentos, capaz de assegurar a realização de um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta, apresentando os resultados de forma adequada para o público e aos responsáveis pela tomada de decisão (MOREIRA, 1992 apud SÁNCHEZ, 2006).

Uma definição sintética é adotada pela International Association for Impact Assessmet – IAIA: “avaliação de impacto, simplesmente definida, é o processo de identificar as conseqüências futuras de uma ação presente ou proposta” (SÁNCHEZ, 2006)



Segundo Sánchez (2006) a finalidade da avaliação de impacto ambiental é considerar os impactos ambientais antes de se tomar qualquer decisão que possa acarretar significativa degradação da qualidade do meio ambiente.

Segundo Moura (2002) a avaliação de impacto ambiental, atualmente é considerada uma técnica de identificação de riscos e um instrumento de prevenção de danos ambientais, pois ela conduz a um processo formal cuidadoso de verificações e análises (procedimentos) da viabilidade ambiental, que irá melhor identificar o potencial de riscos do empreendimento (projetos, programas, etc.).

Para Moura (2002, p.276):

A AIA é um instrumento de planejamento, constituído por atividades eminentemente técnico-científicas, realizadas com a finalidade de identificar, prever e interpretar as repercussões e conseqüências sobre o meio ambiente das ações humanas previstas no projeto, e proporcionar elementos de análise que permitam concluir se os empreendimentos, além de serem justificados sob a ótica de viabilidade econômica e social, também são aceitáveis do ponto de vista do meio ambiente, ou seja, se a degradação ambiental causada pelo empreendimento não excede a certos limites toleráveis pela sociedade.

A AIA ainda tem outra finalidade muito importante, que é a comunicação das conclusões da análise ao proponente do projeto, as autoridades encarregadas de tomar decisão de aprovação ou não, e também ao público em geral, com outras palavras ela visa proporcionar uma transparência administrativa, permitindo a todos os envolvidos a possibilidade de conhecimento do projeto e suas repercussões (MOURA, 2002).

Para conhecer uma determinada atividade e/ou processo ambiental é necessária a identificação de todos os impactos ambientais, podendo ser resultados dos aspectos ambientais de entradas (consumos), da operação e manutenção e das saídas dos processos. O levantamento deve incluir e considerar as emissões atmosféricas, os efluentes líquidos, os diferentes tipos de resíduos sólidos, o uso de materiais, de energia elétrica, de energia renováveis, os riscos para o ambiente e a saúde humana, entre outros (SELL, 2006).

Segundo Sell (2006) no levantamento realizado é preciso considerar os aspectos gerados sob condições normais de operação, quando os processos estão sob controle, situação em que são totalmente previsíveis; em atividades complementares ou auxiliares, com previsibilidade mais incerta; e sob condições anormais, em possíveis situações de emergência. Num levantamento completo dos

aspectos gerados é preciso incluir todos os que sejam possíveis, mesmo que a probabilidade seja mínima de ocorrer. Sendo assim, os levantamentos futuros tornam-se menos trabalhosos, pois a atenção irá ser dirigida as implicações das mudanças introduzidas.

Segundo Sánchez (2006) há diversos tipos de ferramentas utilizáveis para auxiliar uma equipe na tarefa de identificar os impactos ambientais. Tais instrumentos foram desenvolvidos para facilitar o trabalho dos analistas, os quais devem dominar conceitos subjacentes, compreender detalhadamente o projeto analisado e entender da dinâmica socioambiental do local ou região potencialmente afetada. O quadro 1 traz um resumo das principais metodologias existentes para a avaliação de impacto ambiental, com base nas mencionadas por Sánchez (2006).

Quadro 1 - Resumo das metodologias de Avaliação de Impacto Ambiental

<b>Método</b>	<b>Descrição</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<b>Listas de verificação (checklists)</b>	Traz listas dos impactos ambientais mais comuns associados a uma grande variedade de projetos.	São instrumentos práticos e fáceis de usar. São úteis para uma primeira aproximação a identificação dos impactos.	Precisa de correções ou adaptações quando utilizada. Descreve os impactos de maneira genérica, não individuais. Os impactos não são correlacionados as suas causas.

<b>Matrizes</b>	<p>Uma matriz é composta de duas linhas, dispostas na forma de linhas e colunas. Em uma das linhas são elencadas as principais atividades ou ações que compõem o empreendimento analisado e na outra são apresentados os principais componentes ou elementos do sistema ambiental, ou ainda processos ambientais. O objetivo é identificar as interações possíveis entre os componentes do projeto e os elementos do meio.</p>	<p>Boa visualização dos impactos de uma forma geral. Simplicidade na elaboração. Baixo custo. Fácil interpretação dos leitores dos estudos de impacto, para identificação dos impactos significativos e sua importância relativa.</p>	<p>Não consideram a dinâmica dos sistemas. Não consideram características espaciais dos impactos. Não atendem as demais etapas do EIA. Utilização de valores simbólicos para caracterizar a magnitude, expressando subjetividade.</p>
<b>Diagramas de interação</b>	<p>Indicam as relações seqüenciais de causa e efeito (cadeias de impacto) a partir de uma ação impactante</p>	<p>Permitem um bom entendimento das relações entre as ações e os impactos resultantes, sejam eles diretos ou indiretos. Possibilitam evidenciar impactos indiretos de segunda e terceira ordem.</p>	<p>Podem tornar-se extensas e complexas dificultando a compreensão. Capacidade restrita de representar adequadamente sistemas complexos caracterizados por relações não-lineares de casualidade.</p>

Fonte: SÁNCHEZ, 2006

Para que a identificação de impactos seja satisfatória é necessário que haja colaboração entre os membros da equipe multidisciplinar que inclua cientistas naturais e sociais, assim como engenheiros ou outros técnicos que tenham um bom conhecimento de projeto ou do tipo de empreendimento analisado. A AIA é uma das ferramentas e/ou procedimentos iniciais para uma organização implantar um sistema de gestão ambiental, sendo que posteriormente através deste a mesma poderá passar pelo processo de avaliação de desempenho ambiental, analisando e realizando um balanço de suas ações para com o meio ambiente (SÁNCHEZ, 2006).

### 3.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL

A Avaliação de Desempenho Ambiental (ADA) é utilizada como instrumento para medir, analisar, avaliar e descrever o desempenho ambiental de uma organização em relação a critérios acordados para os objetivos apropriados de gestão (NAIME, 2005).

Esta ferramenta “constitui o meio para mensurar a eficácia dos procedimentos de conservação e/ou otimização do uso dos recursos naturais, bem como das medidas de controle ambiental adotadas, ou a serem adotadas” (FIESP/CIESP, 2003. p. 11).

Dentro das séries da norma ISO 14.000, há a norma NBR ISO 14.031 que trata especificamente do tema. O objetivo da mesma é a avaliação do desempenho ambiental, sendo uma ferramenta de gestão interna elaborada para promover uma gestão com informações confiáveis e verificáveis, com o intuito de serem oferecidas à gerência, determinando se o desempenho ambiental da organização está adequado e satisfaz aos critérios estabelecidos. A norma é aplicável a todas as organizações, independente do tipo, tamanho, localização e complexidade (NBR ISO 14031, 1999).

A NBR ISO 14.031 não estabelece índices ou parâmetros a serem cumpridos. Eles devem ser estabelecidos pela própria organização, em função de suas necessidades e possibilidades (VALLE, 2002).

Uma forma de avaliar o desempenho ambiental de uma organização é estabelecendo Indicadores de Desempenho Ambiental, constituindo um meio para medir a eficácia dos procedimentos para conservação e/ou otimização do uso dos recursos naturais, além de verificar as medidas de controles ambientais adotadas ou a serem tomadas pela empresa (FIESP/CIESP, 2003).

#### **3.3.1 Indicadores de desempenho ambiental**

Indicadores podem ser definidos como “expressões quantitativas e qualitativas que fornecem informações sobre determinadas variáveis e suas inter-relações” (FIESP/CIESP, 2003, p. 11).

Os Indicadores de Desempenho Ambiental (IDA) compreendem uma descrição específica de avaliação de desempenho dentro de uma área. Ressalta-

se, portanto, a importância da organização estabelecer indicadores para mensurar sua avaliação e validar seu Sistema de Gestão Ambiental (NAIME, 2005).

Fang, et. al. (2001) contextualiza que os indicadores de desempenho ambiental atuam como uma ponte de comunicação da informação acerca do progresso em direção a uma determinada meta, como o desenvolvimento sustentável, mas também podem ser entendidos como um recurso que deixa mais perceptível uma tendência ou fenômeno que não seja imediatamente detectável. Além de serem instrumentos destinados ao planejamento, controle e monitoramento de uma organização, considerando-se principalmente os impactos ambientais significativos.

Conforme a Cartilha de Indicadores Ambientais da FIESP/CIESP (2003) os indicadores de desempenho ambiental da indústria devem ser formulados considerando os diversos aspectos dessa relação de dependência e interferência. Na construção desses indicadores podem-se considerar variáveis com dados da própria dinâmica industrial, que dizem respeito à quantidade ou valor de sua produção, quantidade de mão-de-obra, entre outros. Com a análise dessas relações tem-se a possibilidade de realizar avaliações não só de desempenho ambiental, mas também de produtividade e competitividade.

Vários indicadores têm sido formulados e utilizados para quantificar e/ou qualificar a situação de diversas áreas do interesse humano, como saúde, educação, economia, meio ambiente, entre outros. Os mesmos não espelham a qualidade dos temas e processos abordados, mas indiretamente servem de referência para abordá-los e tratá-los em seus aspectos mais sensíveis. (FIESP/CIESP, 2003).

Os indicadores de desempenho ambiental escolhidos pela organização devem ser específicos para determinada área e podem incluir, por exemplo, número de incidentes ambientais relatados, quantidade de efluentes, de emissões atmosféricas e de resíduos sólidos perigosos gerados por unidade de produto, peso da embalagem por unidade produzida, entre outros. Como critérios para escolha, devem-se avaliar sua representatividade no conjunto das atividades da organização, sua previsibilidade e seu custo em relação aos resultados almejados. Devem ser cientificamente válidos, relevantes e de fácil comprovação (VALLE, 2002).

Segundo FIESP/CIESP (2003) a escolha dos indicadores a serem adotados por uma dada indústria deve fundamentar-se em alguns aspectos, tais como:

- Objetivos da avaliação;
- Abrangência de suas atividades, produtos e serviços;
- Condições ambientais locais e regionais;
- Aspectos ambientais significativos;
- Requisitos legais e outras demandas da sociedade;
- Capacidade de recursos financeiros, materiais e humanos para o desenvolvimento das medições.

Fang, et. al. (2001) expõe que os indicadores de desempenho ambiental podem ser absolutos ou relativos. Os absolutos constituem uma mensuração da extensão, como por exemplo, da poluição de uma organização. Este tipo de medida possibilita a análise do desenvolvimento ao longo do tempo, indica a quantidade total do uso de recursos e o impacto ambiental que uma organização provoca. Já os relativos, levam em consideração critérios como o tempo ou o desempenho da produção, são utilizados para melhorias no monitoramento da eficiência ou na comparação da eficiência do desempenho entre as áreas ou atividades da organização, evidenciando a efetividade de medidas e das ações corretivas.

Segundo Naime (2005), cada empresa deve procurar e desenvolver seus indicadores, conforme sua realidade e suas necessidades tais como:

- Número de incidentes com emissões tóxicas, ao longo do tempo, tanto em meio fluido, quanto sólido ou gasoso, em ocorrências que caracterizem impactos ambientais (descargas líquidas, rejeitos perigosos ou emissões de gases poluentes no ar);
- Quantidade de incidentes corretamente investigados, com determinação de causas básicas;
- A redução percentual de energia de transporte de qualquer natureza;
- O peso das embalagens por produtos acabados e seu percentual de participação;
- Quantidade de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) liberado para a atmosfera, entre outros.

Além dos exemplos citados, a Cartilha de Indicadores Ambientais elaborada pela FIESP/CIESP (2003) expõe uma série de outros indicadores que podem ser utilizados para a avaliação de desempenho ambiental de uma organização, conforme o figura 2.

Figura 2 - Exemplos de indicadores de desempenho ambiental

FOCO DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	EXEMPLO DE INDICADORES DESEMPENHO OPERACIONAL
1. MATERIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ materiais usados / produto</li> <li>■ materiais ou matéria-prima reciclados ou reutilizados</li> <li>■ embalagens descartadas ou reutilizadas / produto</li> </ul>
2. ENERGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ tipo de energia usada / ano ou por produto ou serviço</li> <li>■ tipo de energia gerada com subprodutos ou correntes de processo</li> </ul>
3. ÁGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ água consumida/ano ou por produto</li> <li>■ água reutilizada/ano ou por produto</li> </ul>
4. FORNECIMENTO E DISTRIBUIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ consumo médio de combustível da frota de veículos</li> </ul>
5. RESÍDUOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ resíduos/ano ou por produto</li> <li>■ resíduos perigosos, recicláveis ou reutilizáveis produzidos / ano</li> <li>■ resíduos perigosos eliminados devido a substituição de material</li> </ul>
6. EFLUENTES LÍQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ volume de efluente orgânico / produto</li> <li>■ volume de efluente inorgânico/ produto</li> </ul>
7. EMISSÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ emissões atmosféricas prejudiciais à camada de ozônio</li> <li>■ emissões de gases de efeito estufa, em CO<sub>2</sub> equivalentes/ano ou por produto</li> </ul>
8. RUÍDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ nível de ruído</li> </ul>

FOCO DA AVALIAÇÃO	EXEMPLO DE INDICADORES
1. IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS E PROGRAMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ número de iniciativas implementadas para a prevenção de poluição</li> <li>■ níveis gerenciais com responsabilidades ambientais específicas</li> <li>■ número de empregados que participam em treinamentos ambientais</li> </ul>
2. CONFORMIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ número de multas e penalidades ou reclamações e os custos a elas atribuídos</li> </ul>
3. DESEMPENHO FINANCEIRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ gastos (operacional e de capital) associados com a gestão e controle ambiental</li> <li>■ economia obtida através da gestão e controle ambiental</li> <li>■ responsabilidade legal ambiental que pode ter um impacto material na situação financeira da indústria</li> </ul>
4. RELAÇÕES COM A COMUNIDADE	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ número de programas educacionais ambientais ou quantidade de materiais fornecidos à comunidade</li> <li>■ índice de aprovação em pesquisas nas comunidades</li> </ul>

É essencial a definição dos indicadores ambientais dentro de uma organização para mensurar e validar qualquer tipo de ferramenta de Avaliação de Desempenho Ambiental, podendo assim transmitir informações aos níveis gerenciais da empresa, para que se resolva ou melhore o desempenho ambiental da organização, propondo melhorias de acordo com os problemas encontrados, tanto no processo produtivo quanto no sistema de gestão (FIESP/CIESP, 2003).

### **3.3.2 Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado**

Frank e Grothe-Senf (2006) propuseram uma metodologia para avaliação do desempenho ambiental aplicada em empresas, trata-se da Avaliação do Desempenho Ambiental Ampliado (ADAA). A mesma se baseia no modelo EFQM – *European Foundation for Quality Management*.

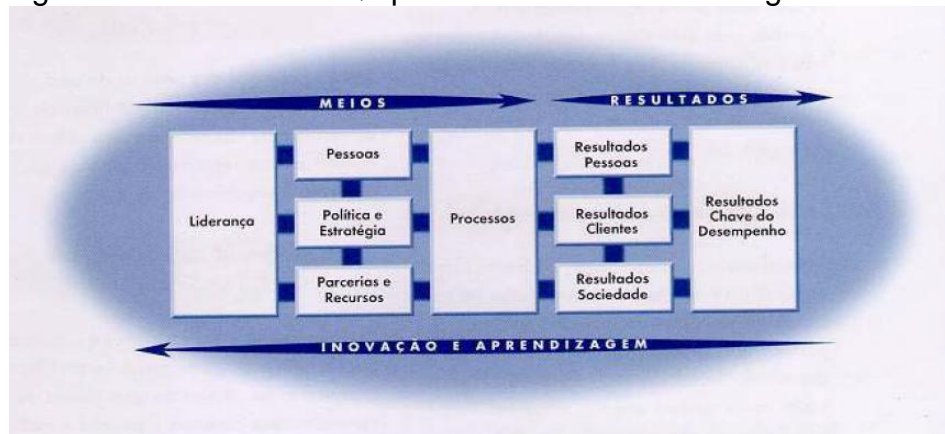
O objetivo deste modelo é dar suporte e incluir a idéia de melhoria contínua na organização, conduzindo a desempenhos excelentes na satisfação dos clientes e colaboradores, no âmbito social e em última análise, resultados empresariais (FRANK e GROTHE-SENF, 2006 apud ROSENG, 2011).

O modelo de excelência EFQM é uma ferramenta prática que pode ser usada independentemente do setor, dimensão, estrutura ou maturidade, proporcionando as organizações sucesso no estabelecimento de um sistema de gestão apropriado. Cita-se sua utilização como auto-avaliação, posicionando as organizações no caminho da excelência, estimulando a identificação de soluções. Pode também ser utilizada como base para uma linguagem comum e uma forma de pensar a organização partilhada por todas as áreas funcionais, além de ser uma ferramenta para posicionar iniciativas existentes, tendo como base estrutural para o sistema de gestão da organização (APQ, 2004).

O modelo EFQM baseia-se em nove critérios conforme a figura 3, cinco são meios e quatro resultados. Os critérios meios abrangem aquilo que uma organização faz, já os critérios resultados abrangem o que uma organização alcança. Os resultados são causados pelos meios, e os meios são melhorados utilizando o *feedback* dos resultados (APQ, 2004).



Figura 3 - O Modelo EFQ apresentado em sua forma gráfica



® O Modelo de Excelência da EFQM é uma marca registrada

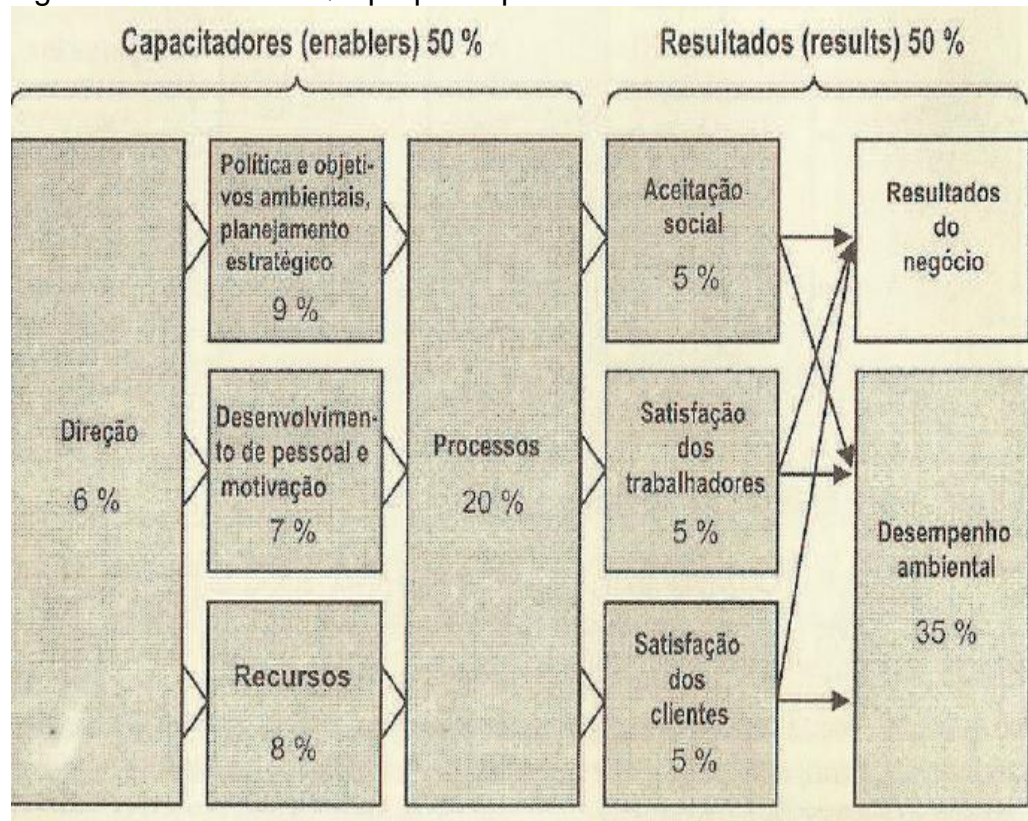
Fonte: APQ, 2004, p.5.

APQ (2004, p.5) ainda afirma que o modelo em questão reconhece a existência de várias abordagens para o alcance da excelência sustentável, e cita a premissa o qual se baseia: “resultados excelentes no que refere-se ao desempenho, clientes, pessoas e sociedade são alcançados na liderança na condução da política e estratégia, a qual é transferida através das pessoas, das parcerias e recursos, e dos processos”.

O modelo EFQ não se aplica a avaliação de sistemas de gestão ambiental, nem a utilização de indicadores, porém se passar pelo processo de modificação pode ser utilizado para esta análise, pois o mesmo permite uma boa adaptação no que se refere ao desempenho ambiental de uma empresa, sendo esta sua vantagem. Sthalmann e Clausen definem os capacitadores (meios) como potencial de gestão ambiental e complementam os resultados com a ecoeficiência e a ecoeficácia (FRANK e GROTHE-SENF, 2006).

Os autores Sthalmann e Clausen adotaram a metodologia e propuseram valores para cada bloco, conforme ilustrado na figura 4, com o intuito de poder quantificar o modelo.

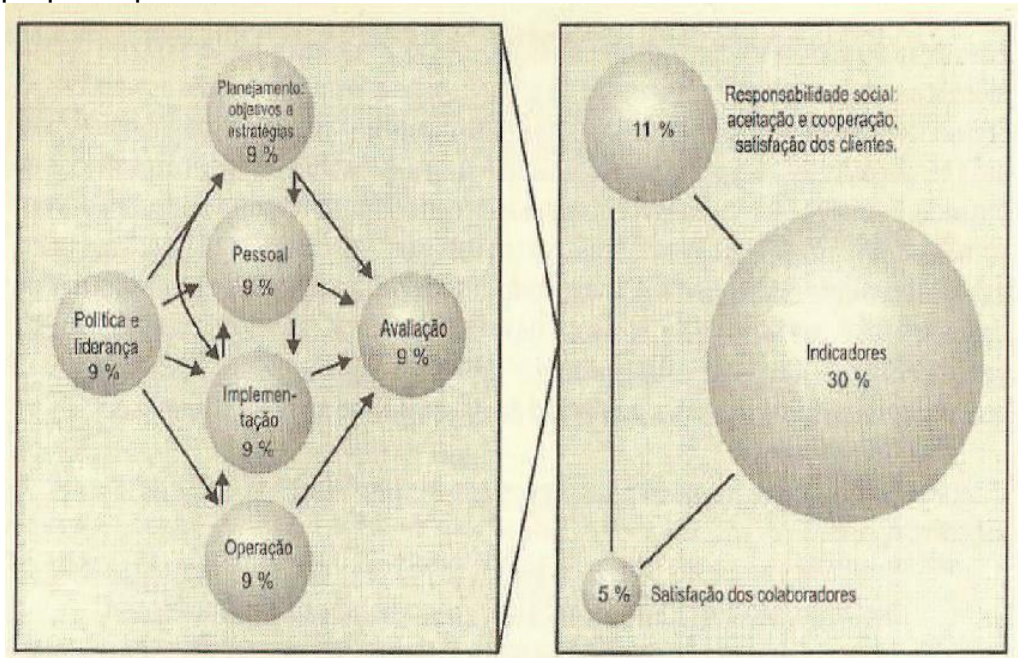
Figura 4 - Modelo EFQM proposto por Sthalmann e Clausen



Fonte: FRANK E GROTHE-SENF, 2006, p.30.

Com base nas modificações de Sthalmann e Clausen, os autores Frank e Grothe-Senf, orientado-se inicialmente pelo modelo EFQM, elaboraram uma nova forma de aplicação da ferramenta. Trata-se de um modelo de auto avaliação aceito nas empresas, o qual foi modificado em relação às áreas de avaliação e a avaliação em si. Quanto aos blocos do modelo de avaliação adotou-se a estrutura da norma ISO 14001, com o objetivo de seguir e desenvolver um método de verificação que siga a mesma lógica estrutural que ela, que é melhorar o desempenho ambiental. (FRANK e GROTHE-SENF, 2006). O modelo pode ser observado pela figura 5.

Figura 5 - Modelo de avaliação de desempenho ambiental ampliado proposto por Frank e Grothe-Senf



Fonte: FRANK e GROTHE-SENF, 2006,p.40.

De acordo com a figura 5, cada bloco do modelo de avaliação de desempenho ambiental proposto possui um determinado valor, para posteriormente poder ser quantificado, sendo que os seis primeiros são classificados como Enablers e os três últimos como Results (FRANK e GROTHE-SENF, 2006).

Com isso inicia-se a Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado (ADAA) propriamente dita. Segundo Frank e Grothe (2006) a quantificação será feita através das seguintes etapas:

**Etapas I - Aplicação dos questionários:** os oito primeiros blocos serão quantificados através da aplicação de um questionário com abordagem de aspectos sociais, ambientais e visão de futuro. As questões serão respondidas por responsáveis ou líderes da organização com opção de resposta de realizado, planejado e falta, cada qual com um valor agregado.

**Etapas II – Preenchimento da planilha no Excel:** o modelo ADAA disponibiliza planilhas para preenchimento, determinando o desempenho ambiental da organização avaliada. A primeira é referente ao questionário preenchido, insere-se os resultados obtidos no campo questionário identificando com a letra “a” as perguntas com dimensão ambiental, “s” para dimensão social e “v” para visão de futuro, para posteriormente serem calculadas com base em seus percentuais

definidos, a resposta deste questionário soma 70% da avaliação total referente à metodologia ADAA.

A quantificação do nono bloco será com a obtenção e resultados de indicadores já utilizados pela empresa, colocando as informações na planilha referente aos indicadores ambientais, correspondendo 30% do valor para alcançar seu desempenho máximo, servindo para o acompanhamento da empresa em relação aos itens ambientais. Os mesmos são divididos em áreas tais como: energia, água, matéria prima, resíduos entre outros, subdividindo-se em objetivos, preenchendo na planilha com valores, se o indicador melhorou, piorou, entre outros; realizando os cálculos conforme a definição da metodologia, demonstrado mais adiante na metodologia deste trabalho.

O preenchimento da terceira planilha é com base na análise geral de todos os nove blocos, com suas pontuações máximas e a que foi atingido. Passando pela avaliação dos blocos, meios, resultados e também avaliação geral.

**Etapa III - Geração dos gráficos:** após o preenchimento de todas as planilhas existentes, irá obter-se gráficos de todos os blocos analisados.

**Etapa IV - Realização das análises:** é realizada a análise de todos os resultados obtidos com base em suas pontuações.

A última etapa do projeto compreende a análise dos resultados obtidos com a aplicação da metodologia ADAA, incluindo a identificação das áreas com deficiência, falhas e possibilidades de melhorias.

Esta ferramenta foi satisfatória e conseqüentemente aplicada com sucesso, no setor de mineração conforme o trabalho de conclusão de curso de uma acadêmica de engenharia ambiental e no setor têxtil analisado em seis empresas na Alemanha.

Com base nisso, após leituras e análises de metodologias de Avaliação de Desempenho Ambiental disponíveis, optou-se pela aplicação da ferramenta ADAA no desenvolvimento deste trabalho. A seleção levou em consideração a sua aplicabilidade para qualquer ramo industrial, proporcionando a organização uma visão de futuro, além de tratar o aspecto social e ambiental, gerando oportunidades para a proposição de melhorias e formas de ações nas deficiências encontradas.

### 3.4 RESPONSABILIDADE SOCIAL

Segundo Tachizawa (2002) por razões das exigências da sociedade para um posicionamento mais adequado e responsável diante das organizações, com o intuito de minimizar a diferença existente entre os resultados econômicos e sociais, bem como da preocupação ecológica que tem ganhado destaque significativo, e em face de sua relevância para a qualidade de vida das populações, tem-se exigido das empresas um novo posicionamento e comportamento em sua interação com o meio ambiente.

Devido a isso surge então o termo responsabilidade social, que pode ser conceituado segundo Doinare (1999) como um conceito ético que envolve mudanças nas condições de bem-estar e estão ligadas as dimensões sociais das atividades produtivas e suas ligações com qualidade de vida na sociedade, resume-se então na relação entre a empresa e seu ambiente de negócios.

Para Tachizawa (2002, p. 86):

O conceito deve expressar compromisso com a adoção e a difusão de valores, conduta e procedimentos que induzam e estimulem o contínuo aperfeiçoamento dos processos empresariais, para que também resultem em preservação e melhoria da qualidade de vida da sociedade do ponto de vista ético, social e ambiental.

Assumindo a postura de responsabilidade social nas organizações, as empresas acabam ganhando melhor imagem institucional e isto se pode traduzir em mais consumidores, mais vendas, melhores empregados, melhores fornecedores, mais fácil acesso ao mercado de capitais, entre outros. A imagem de uma empresa como socialmente responsável possui uma vantagem estratégica em relação aquela que não tem essa imagem perante o público (DONAIRE, 1999).

A responsabilidade social é convergente com estratégias de sustentabilidade de longo prazo, incluindo a necessária preocupação dos efeitos das atividades desenvolvidas no contexto da comunidade em que se inserem as empresas e exclui, portanto, atividades no âmbito da caridade ou filantropia tradicionalmente praticadas pela iniciativa privada (TACHIZAWA, 2002).

A responsabilidade social tem sido interpretada pelo público em geral como a contribuição social voluntária das empresas, sendo destacada como a atuação das empresas junto à comunidade. A mídia tem divulgado os projetos e



investimentos sociais das organizações, como as parcerias com entidades filantrópicas e com governos, em projetos de educação ambiental em escolas, reciclagem de lixo, preservação de ecossistemas, entre outros (VILELA JÚNIOR e DEMAJOROVIC, 2006).

Mesmo os profissionais do meio ambiente vêm a responsabilidade social como uma atuação voluntária das empresas, diferenciando da atuação nas áreas de planejamento, operação e controle ambiental voltados para o controle da poluição e minimização dos impactos ambientais. Tem-se empregado o termo responsabilidade socioambiental, pois ainda é raro encontrar a questão ambiental tratada de fato como integrante da responsabilidade social, esclarecendo assim que as questões socioambientais são indissociáveis (VILELA JÚNIOR e DEMAJOROVIC, 2006).

Segundo Vilela Júnior e Demajorovic (2006) o conceito do termo discutido é complexo e dinâmico, pois as questões éticas, ambientais e sociais são intrincadas e voláteis. Torna-se muito difícil definir o que é um comportamento socialmente responsável, como distinguir o que é certo ou errado. Varia de cultura para cultura, constituindo um desafio para a gestão empresarial de busca a modelos teóricos para possível engajamento da responsabilidade social.

Os empresários que praticam a responsabilidade social estão se conscientizando de que a empresa não é somente uma unidade de produção e distribuição de bens e serviços que atendem as necessidades da sociedade, mas que deve atuar de acordo com uma responsabilidade social que se concretiza no respeito aos direitos humanos, na melhoria da qualidade de vida da comunidade e da sociedade, não deixando de lado a preservação do meio ambiente natural (DIAS, 2007).

### 3.5 LEGISLAÇÕES APLICADAS AO CONTROLE AMBIENTAL

Grande parte das atividades produtivas, dos mais variados ramos industriais, geram algum tipo de impacto a natureza, podendo ser significativos ou não. Com base nisso, na década de 70 começou a surgir no Brasil às primeiras legislações relacionadas ao meio ambiente, com o intuito de controlar, reduzir e prevenir as agressões antrópicas (SIRVINSKAS, 2008).

A legislação ambiental visa manter o controle dos problemas que conferem contaminação do meio ambiente, amparada em três planos diferentes: o

primeiro seriam os locais de produção, reduzindo os impactos ambientais e controlando a geração e emissão de resíduos; o segundo focaliza os produtos, restringindo o uso de materiais considerados perigosos, estabelecendo limites aos impactos causados, seu descarte e a sua vida útil; e o último plano abrange as condições ambientais de forma abrangente (VALLE, 2002).

Em função disto, realizou-se um levantamento das principais legislações ambientais pertinentes ao empreendimento do presente estudo. Buscaram-se as mesmas em um banco de dados, o qual separa as legislações por compartimento: solo, água, ar, licenças, ruído, resíduos, produtos químicos, entre outros. As legislações aplicáveis às atividades da Librelato SA Implementos Rodoviários estão relacionadas no quadro 2.

Quadro 2 - Levantamento das legislações vigentes aplicáveis as atividades da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.

Âmbito	Legislação	Tema	Abordagem
Federal	Lei 9.966/00	Água	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências;
Federal	Resolução CONAMA 430/11	Água	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº. 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.
Federal	Resolução CONAMA 396/08	Água	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Federal	Resolução 65/06	Água	Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
Federal	Portaria MS 518/04	Água	Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.
Federal	Decreto 24.643/34	Água	Decreta o Código de Águas.
Federal	Portaria Minter 124/80	Água	Estabelece normas para a localização de indústrias potencialmente poluidoras junto à coleções hídricas.

Estadual de SC	Decreto 4.778/06	Água	Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, e estabelece outras providências.
Estadual de SC	Portaria FATMA 17/02	Água	Estabelece os Limites Máximos de Toxicidade Aguda para efluentes de diferentes origens e dá outras providências.
Federal	Resolução CONAMA 03/90	Ar	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar previstos no PRONAR.
Federal	Resolução CONAMA 382/06	Ar	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.
Federal	Resolução CONAMA 267/00	Ar	Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio. Alterada pela Resolução no 340/03 (revogado o art. 7º e alterado o art. 15).
Federal	Resolução CONAMA 315/02	Ar	Dispõe sobre a nova etapa do Programa de Controle de Emissões veiculares – PROCONVE. Altera a Resolução CONAMA no 18/86 (revoga o item 1.9 do inciso IV). Altera a Resolução CONAMA no 14/95 (acrescenta parágrafos aos art. 2º, 4º, 7º e 9º).
Federal	Resolução CONAMA 436/11	Ar	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007.
Federal	Portaria IBAMA 85/96	Ar	Estabelece medidas para veículos movidos a óleo Diesel.
Estadual de SC	Decreto 3.532/10	Ar	Regulamenta dispositivos da Lei nº. 11.845, de 20 de julho de 2001, que dispõe sobre o Programa de Inspeção de Emissões e Ruído de Veículos em Uso no Estado de Santa Catarina, homologa o Plano de Controle de Poluição Veicular - PCPV, e estabelece outras providências.
Federal	Resolução CONAMA 1/90	Ruído	Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.
Municipal	Lei 5. 373/09	Ruído	Dispõe sobre ruídos urbanos nocivos à saúde e proteção do bem-estar e do sossego público e dá outras providências.
Federal	Resolução CONAMA 362/05	Resíduo	Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.



Federal	Resolução CONAMA 416/09	Resíduo	Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.
Federal	Lei 12.305/10	Resíduo	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Estadual de SC	Resolução CONSEMA 02/10	Resíduo	Define e estabelece critérios de funcionamento das atividades de coleta, armazenamento e destinação das embalagens plásticas de óleos lubrificantes usados no estado de Santa Catarina.
Estadual de SC	Lei 14.496/08	Resíduo	Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final das embalagens plásticas de óleos lubrificantes e adota outras providências.
Estadual de SC	Lei 11.347/00	Resíduo	Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências.
Estadual de SC	Decreto 3.272/10	Resíduo	Fixa os critérios básicos sobre os quais devem ser elaborados os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS referentes a resíduos sólidos urbanos municipais.
Federal	Resolução CONAMA 420/09	Solo	Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
Federal	Lei 12.651/12	Flora	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.
Federal	Decreto 2.658/98	Produtos químicos	Promulga a Convenção nº. 170 da OIT, relativa à Segurança na Utilização de Produtos Químicos no Trabalho, assinada em Genebra, em 25 de junho de 1990.

Federal	Resolução CONAMA 378/06	Licenciamento Ambiental	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1o, art. 19 da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dá outras providências.
Federal	Resolução CONAMA 237/97	Licenciamento Ambiental	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental
Estadual de SC	Resolução CONSEMA 01/06	Licenciamento Ambiental	Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.
Estadual de SC	Resolução CONSEMA 02/06	Licenciamento Ambiental	Define as atividades de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal, bem como os critérios necessários para o licenciamento municipal por meio de convênio, das atividades potencialmente poluidoras previstas em listagem aprovada por Resolução do CONSEMA que não constituem impacto local.
Estadual de SC	Resolução CONSEMA 03/08	Licenciamento Ambiental	Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento.
Estadual de SC	Resolução CONSEMA 04/08	Licenciamento Ambiental	Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental de impacto local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal.
Federal	Lei 9.605/98	Crimes Ambientais	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Estadual de SC	Lei 14.175/09	Qualidade Ambiental	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.
Estadual de SC	Decreto 14.250/81	Qualidade Ambiental	Regulamenta dispositivos da Lei nº. 5.793, de 15 de outubro de 1980, referente à proteção e a melhoria da qualidade ambiental. Alterado pelo decreto 4.705 de 11/09/2006, Revoga as alíneas "a" e "b", do inciso I do art. 42, o inciso I do art. 44 e os incisos I e II do art. 45 do Decreto nº 14.250, de 5 de junho de 1981, que dispõe sobre a proteção e a melhoria da qualidade ambiental.

A legislação ambiental pode punir as empresas que infringem os padrões de qualidade nas suas emissões e descargas ou que introduza modificações indesejadas no meio ambiente, porém as empresas devem estar cientes de que tal atitude não se limita em apenas absorver multas, que muitas das vezes são consideradas irrisórias por terem seus valores desatualizados. Tal desrespeito à legislação pode acarretar em riscos maiores, como a interdição, a prisão de dirigentes e responsáveis ou até o embargo definitivo das instalações da empresa, por isso torna-se evidente a importância de uma organização cumprir parâmetros e exigências que abordam as legislações (VALLE, 2002).

## 4 METODOLOGIA

Com o propósito de alcançar os objetivos deste trabalho, realizou-se um estudo na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.

A execução deste trabalho foi realizada em diferentes etapas, inicialmente elaborou-se uma revisão bibliográfica pertinente ao tema, seguido da análise e levantamento de dados da área de estudo. Posteriormente verificou-se o diagnóstico ambiental e plano de ação já existente na empresa, seguido da aplicação da metodologia Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado – ADAA, finalizando com o levantamento de aspectos e impactos.

### 4.1 ÁREA DE ESTUDO: LIBRELATO SA IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS

Entre os mais variados setores industriais existentes no Brasil está o ramo de atividade de implementos rodoviários, que vem se destacando nos últimos anos devido ao atendimento da crescente demanda no setor de transportes.

O grupo Librelato é uma empresa familiar que atua em diferentes segmentos, dentre eles: implementos, cerâmica, plástico, britador, madeira e óleos lubrificantes. Dentre os citados, ressalta-se o segmento de implementos rodoviários, que vem se destacando pela sua ascensão no mercado, sendo esta atividade o alvo deste estudo.

A unidade estudada localiza-se na Rua Berto Librelato, no bairro Samuel Sandrini, Orleans – SC, conforme ilustrado na figura 6. O grupo teve suas atividades iniciadas no ano de 1966 por Berto Librelato, em 1942, na localidade de Corridas, Orleans/SC, atuando na atividade de serraria de pica-pau movida a força hidráulica, transferindo posteriormente para o ramo de fabricação de carrocerias para caminhões e serviços de ferraria.

Figura 6 - Localização da Empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, Orleans, SC.



Fonte: GOOGLE EARTH, 2012.

Em 1980 cria-se a empresa Irmãos Librelato Ltda, as margens da rodovia SC 438, Km 01, no município de Orleans/SC, atuando na venda de peças e acessórios e fornecendo-os para a Randon Rodoviária. Após um ano inaugurou-se uma área construída de 4.500 m<sup>2</sup> para a indústria.

Em 1992 é fundada a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, deixando de representar os produtos Randon, iniciando no ano de 1993 a produção de sua própria linha de produtos, abandonando as representações.

O lançamento da primeira linha de produtos realizou-se em 2004 e nesse mesmo ano é certificada na ISO 9001:2008, iniciando as exportações de caçambas para o Equador.

Atualmente a empresa produz mais de trinta modelos de produtos, atendendo todo mercado brasileiro, Mercosul e países africanos. Com base nessa produção a empresa foi reconhecida por clientes, parceiros e congratulada com prêmios, sendo o último em 2011, Prêmio Internacional Brazil Quality Summit, como "Empresa Brasileira do Ano de 2011".

A empresa Librelato é uma organização que conta hoje com 1.575 colaboradores, investindo na expansão do parque fabril em suas unidades nos municípios de Capivari de Baixo, Içara, Criciúma e Orleans, todas no estado de Santa Catarina, sendo o último a localização da sua matriz, como pode ser visualizada na figura 7.

Figura 7 - Vista área da empresa Librelato SA Implementos.



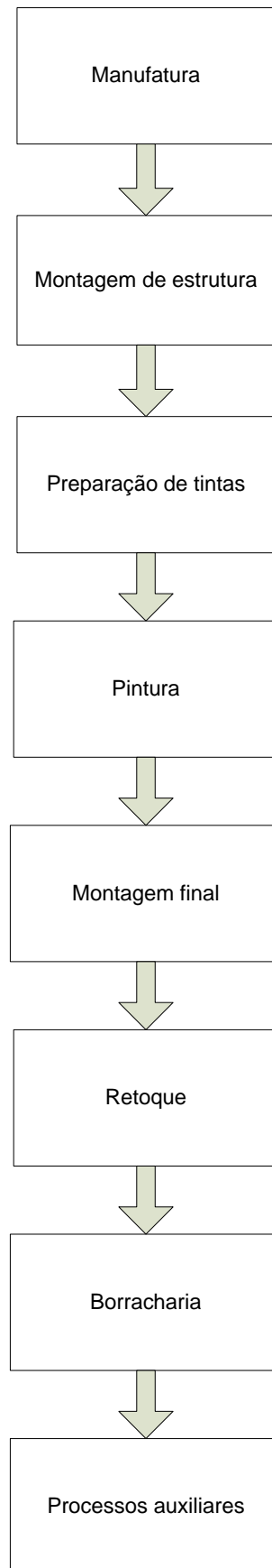
Fonte Librelato, 2012.

A organização investe em algumas ações de valorização do capital humano, bem como em ações de melhorias ambientais e sociais, como a realização de educação ambiental nas escolas da região, distribuição de suprimentos para comunidades carentes, entre outros.

#### **4.1.1 Processo produtivo**

O processo produtivo da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários é considerado extenso devido à variedade e complexidade dos produtos fabricados, bem como pelas diferentes etapas que o compõem. O fluxograma geral da produção de implementos rodoviários pode ser visualizado na figura 8.

Figura 8 - Processo Produtivo Geral

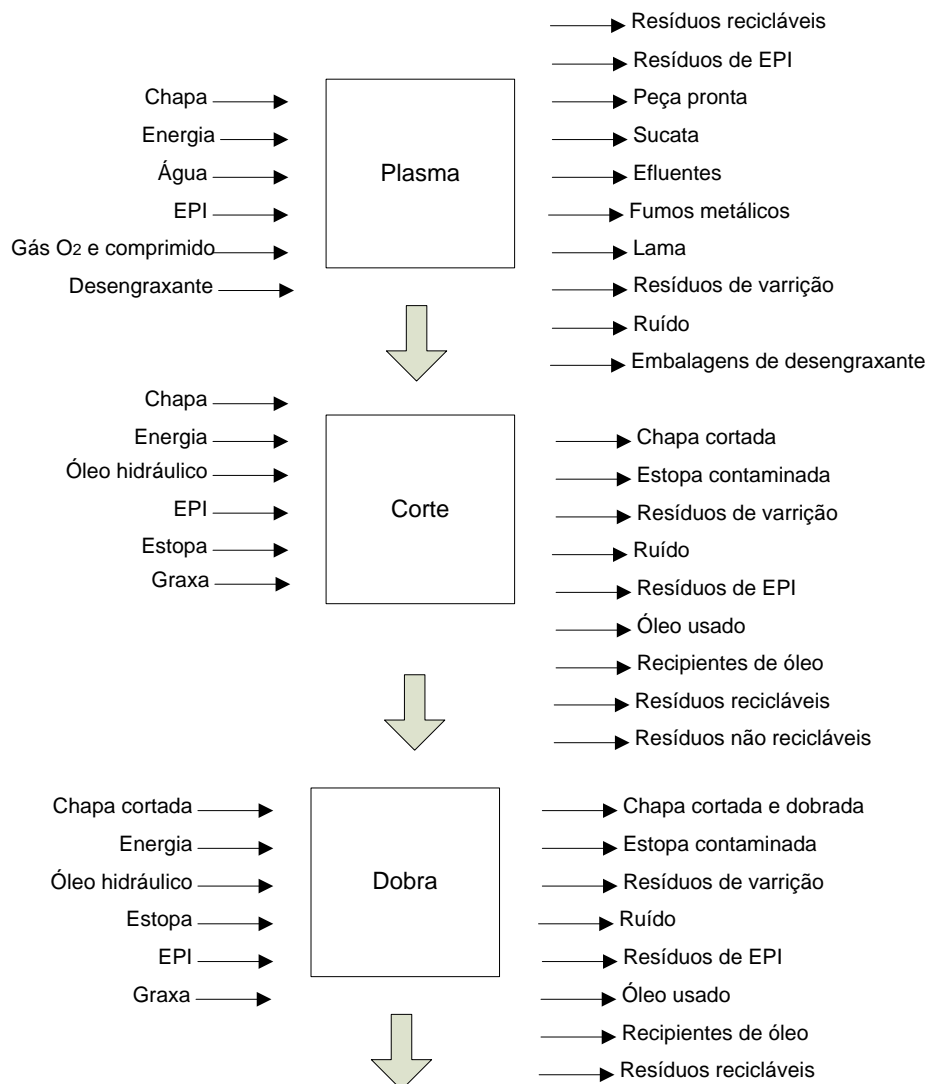


Fonte: Dados da autora, 2012.

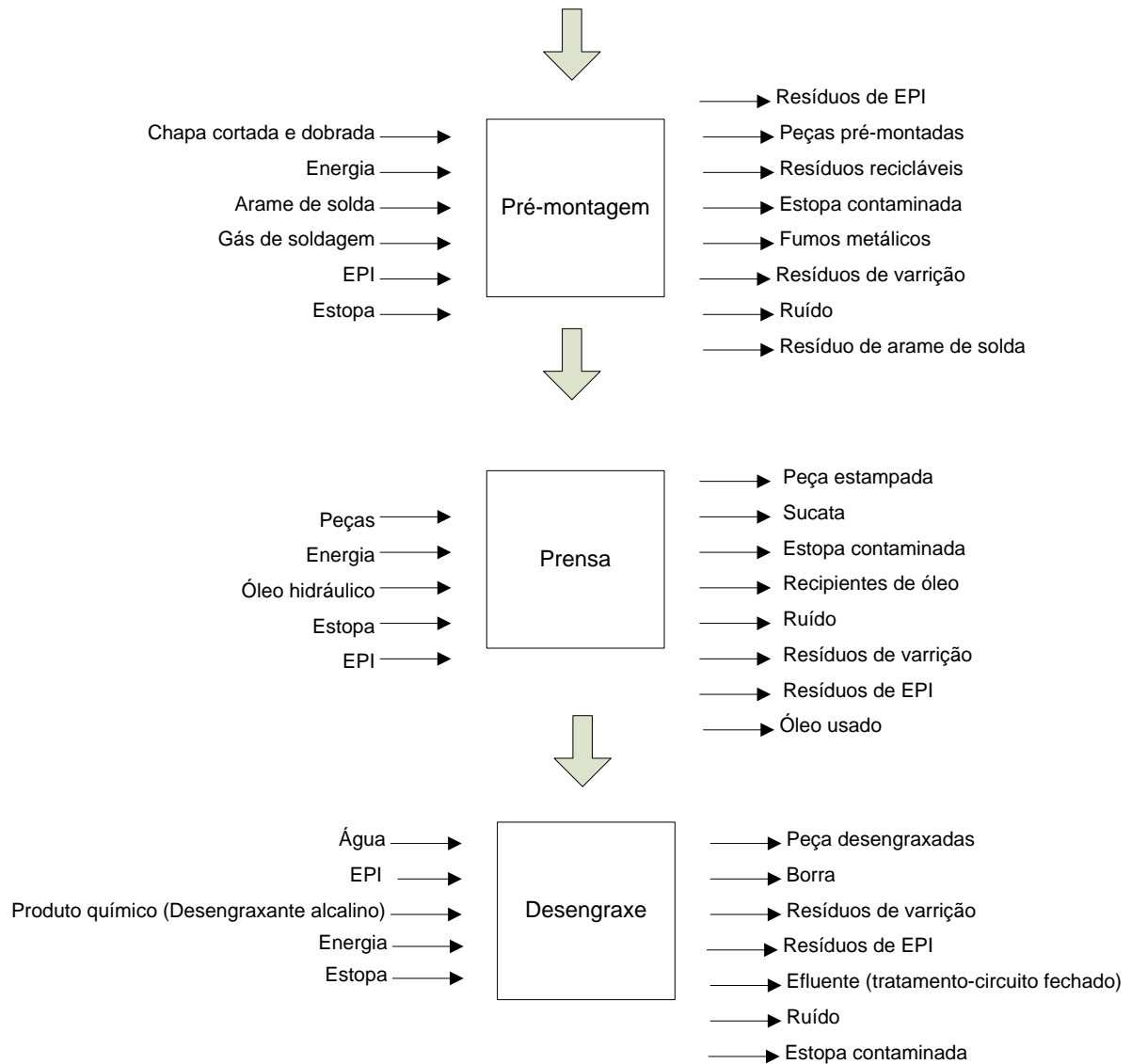
De acordo com o fluxograma exposto será explanado com mais detalhes cada atividade do processo produtivo, bem como suas respectivas entradas e saídas. As entradas compreendem matérias primas ou recursos naturais utilizados, tais como água, energia, óleo, chapa, entre outros e as saídas podem ser citadas como resíduos gerados, efluentes, ruídos, emissões atmosféricas, produtos, ou seja, tudo que resulte da atividade considerada.

- **Manufatura:** compreende todo o processo de fabricação de peças que serão utilizadas posteriormente na montagem dos implementos, como chapas cortadas e dobras. Esta etapa é realizada em uma série de setores que são destinados a confecção e pré-montagem das peças, na seqüência será mostrado o fluxograma deste processo (figura 9).

Figura 9 - Fluxograma processo de Manufatura







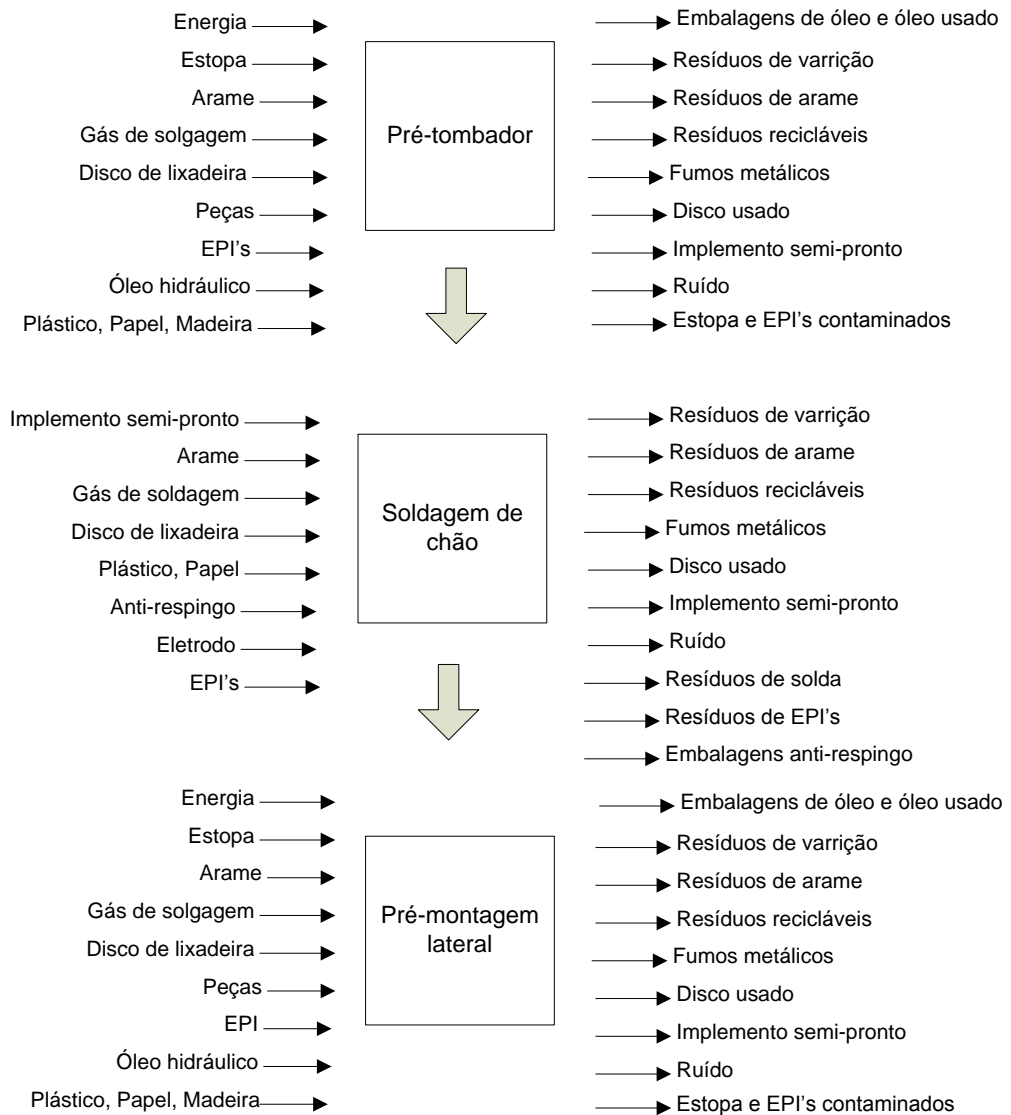
Fonte: Dados da autora, 2012.

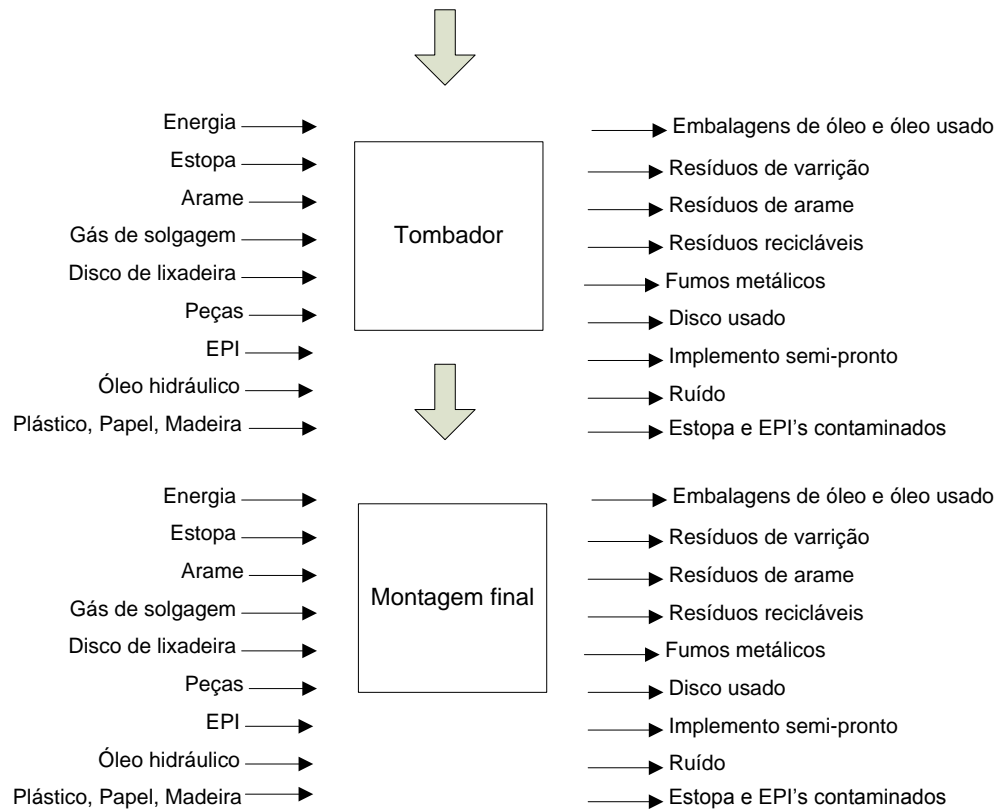
- **Montagem de Estrutura:** compreende toda a montagem estrutural dos implementos. Esta etapa dividi-se em duas linhas de montagens, L2 (Linha Dois) e L5 (Linha Cinco), onde cada tipo de implemento segue uma linha específica. Os implementos fabricados na Linha 2 podem ser citados como: Semi Reboque Graneleiro Carga Aberta, Semi Reboque Bitrem Graneleiro, Semi Reboque Bitrenzão Graneleiro, Semi Reboque Rodotrem, Semi Reboque Carga Aberta modelo Vanderléia, Semi Reboque Carga Aberta modelo Deslizante, Semi Reboque Carga Aberta modelo Pino Container, Semi Reboque Chassi modelo Container, Semi Reboque Tritem Florestal, Semi Reboque Julieta, Semi Reboque

Extensível, já na Linha 5 são fabricados implementos denominados Semi Reboque Carrega Tudo, Semi Reboque Carrega Tudo modelo Lagartixa e Semi Reboque Dolly. Na seqüência serão apresentados os fluxogramas das duas linhas de montagem (figuras 10 e 11).

**Linha 2 – L2**

Figura 10 - Fluxograma Linha 2

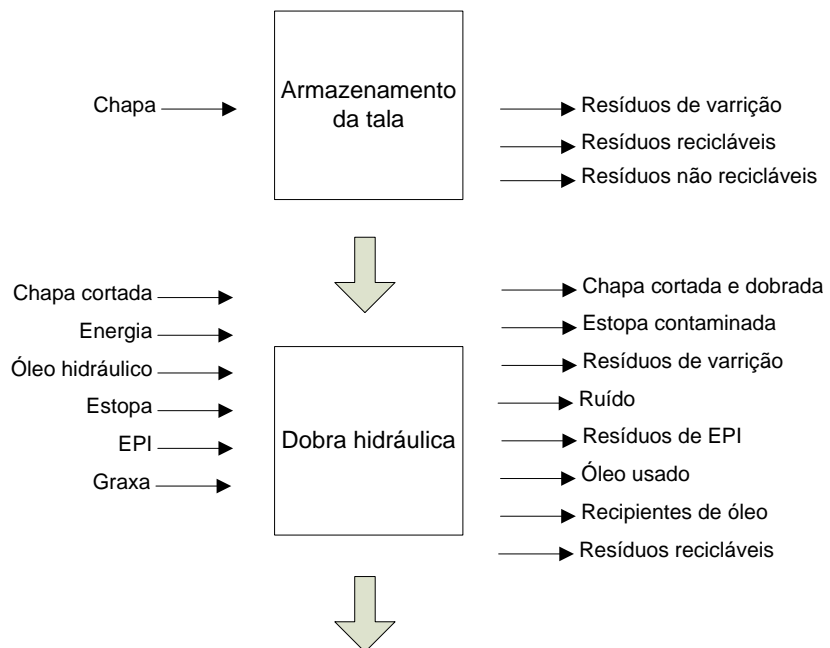


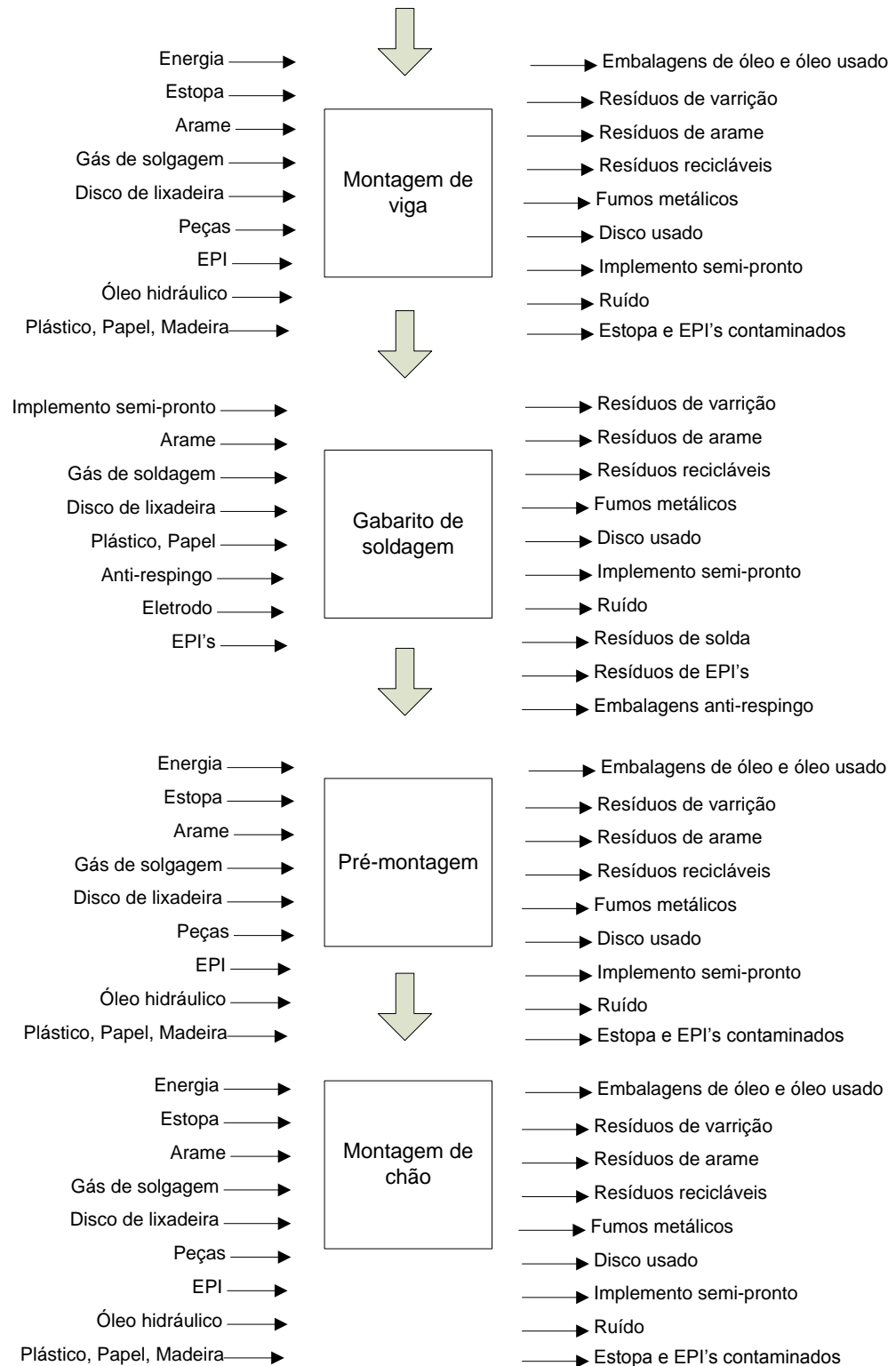


Fonte: Dados da autora, 2012.

### Linha 5 – L5

Figura 11 - Fluxograma Linha 5

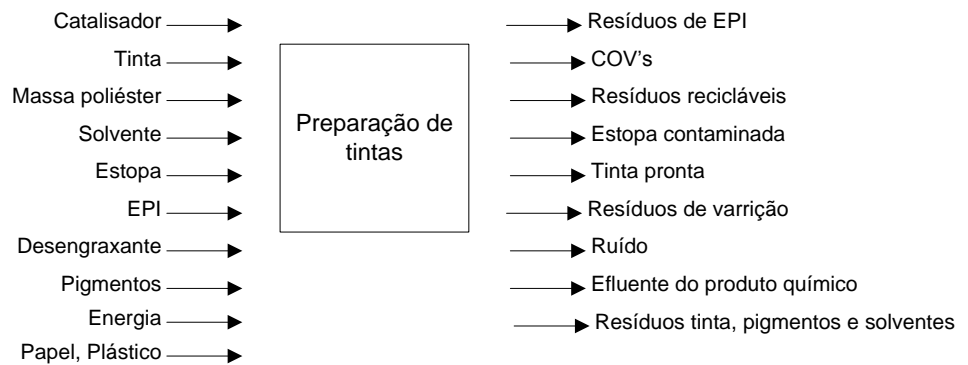




Fonte: Dados da autora, 2012.

- **Preparação de tintas:** esta etapa do processo tem por finalidade preparar as tintas para serem utilizadas nos implementos. Seguem as entradas e saídas que compreendem esta fase (figura 12).

Figura 12 - Fluxograma Preparação de tintas

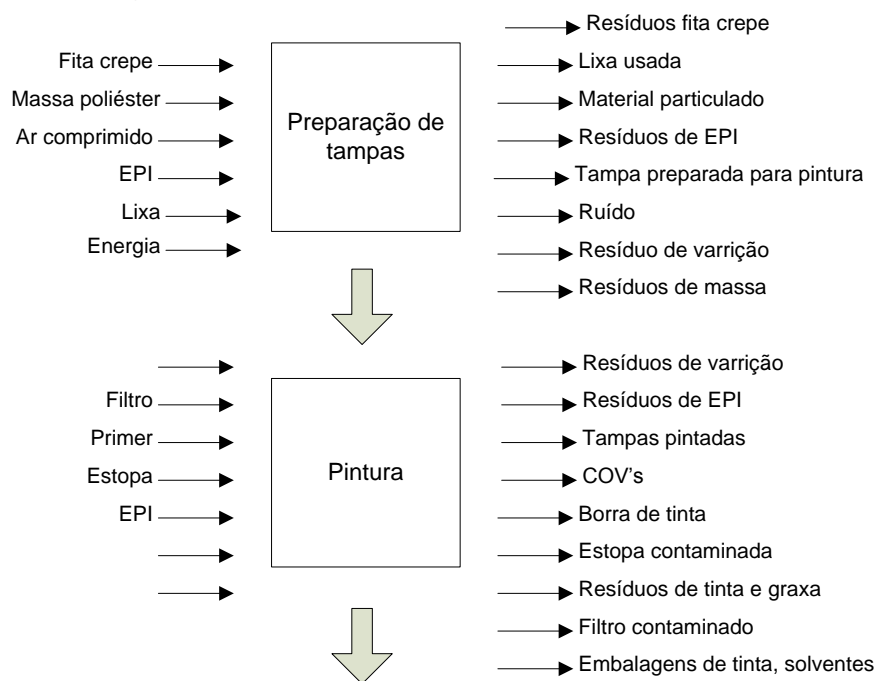


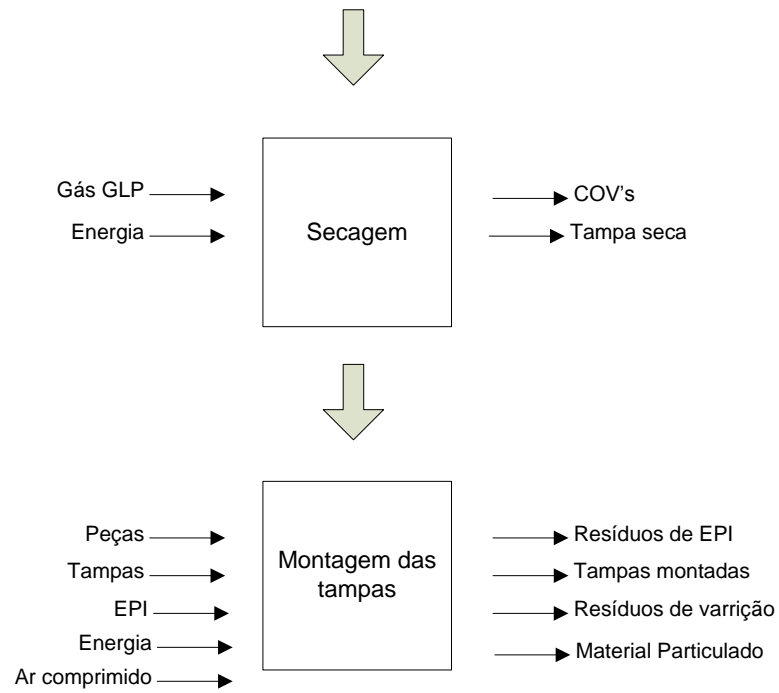
Fonte: Dados da autora, 2012.

- Pintura: nessa etapa é realizada a pintura dos implementos e componentes, dividindo-se na pintura de tampas, implementos e frontal/fueiros, como mostram os fluxogramas ilustrados nas figuras 13, 14 e 15.

### Tampas

Figura 13 - Fluxograma Pintura de Tampas

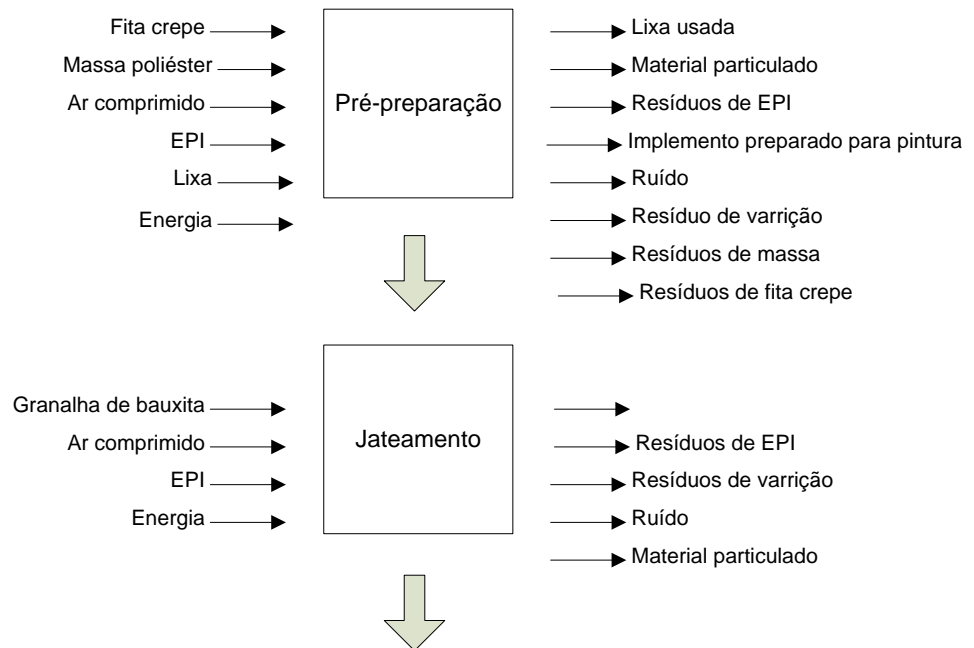


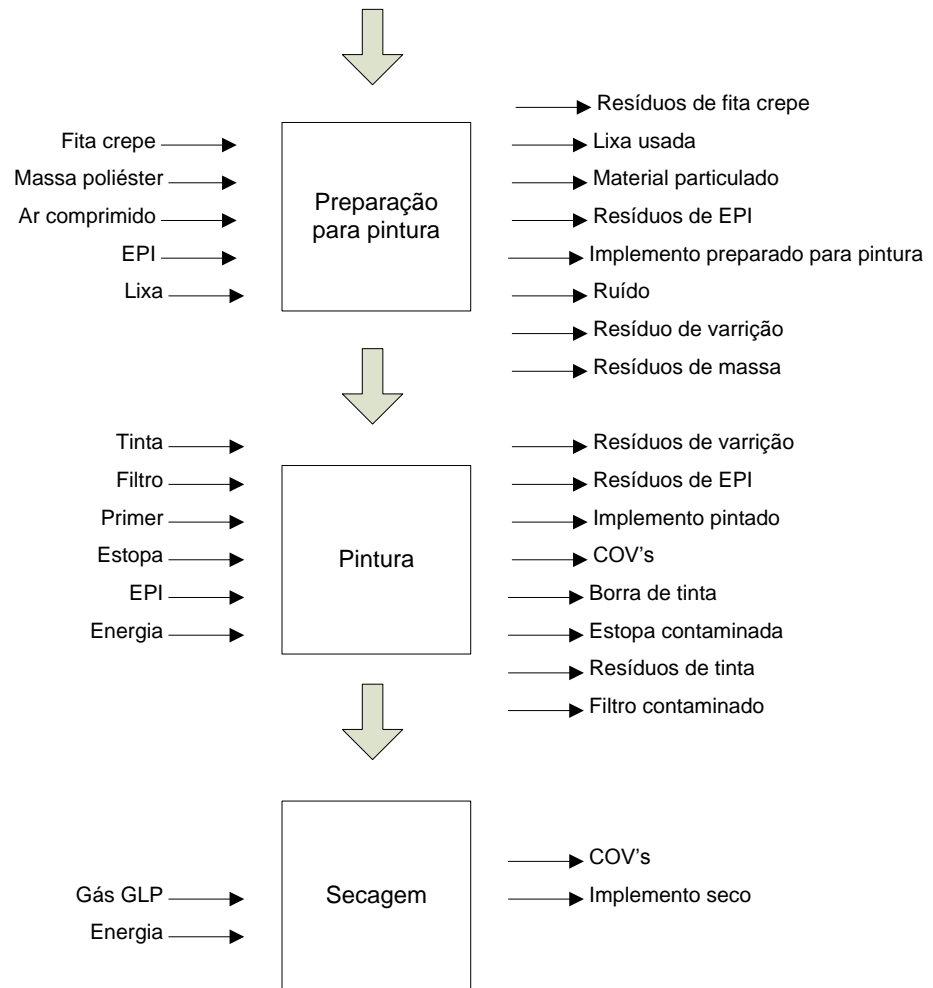


Fonte: Dados da autora, 2012.

### Implemento

Figura 14 - Fluxograma Pintura de Implementos

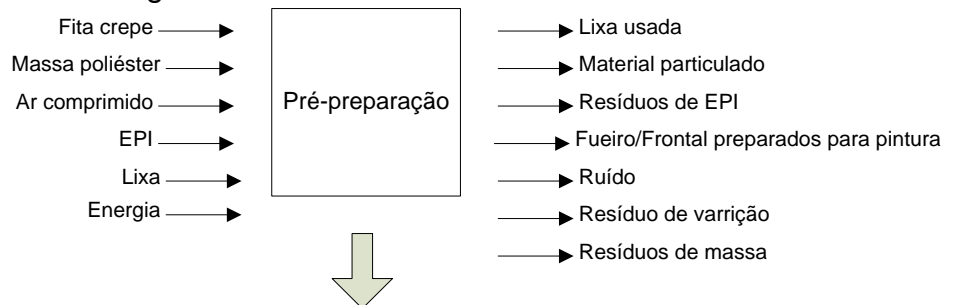


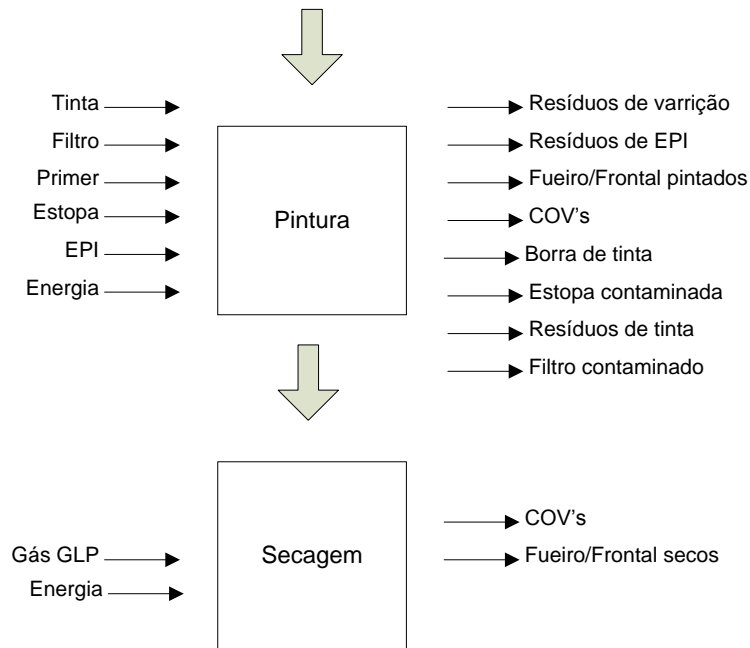


Fonte: Dados da autora, 2012.

### Frontal e fueiros

Figura 15 - Fluxograma Pintura de Frontal/Fueiros

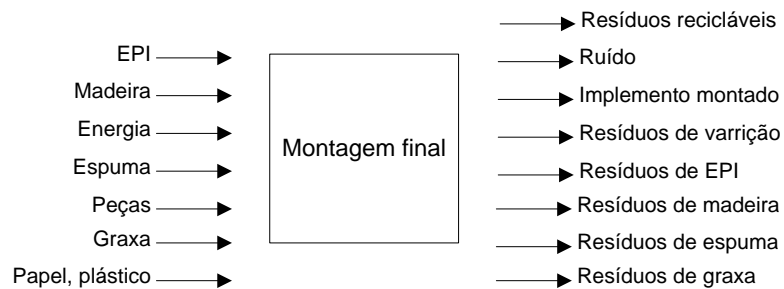




Fonte: Dados da autora, 2012.

- Montagem: compreende a montagem final dos implementos, incluindo a parte elétrica, pneumática e de acessórios, podendo ser observado com o fluxograma da figura 16.

Figura 16 - Fluxograma Processo de Montagem

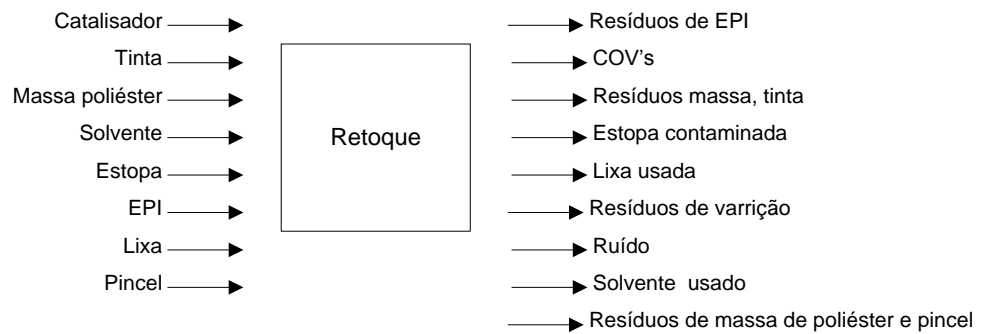


Fonte: Dados da autora, 2012.

- Retoque: essa etapa é com a finalidade de reparar falhas ou danos dos implementos e seus acessórios, antes de serem entregues ao cliente. A figura 17 ilustra o fluxograma deste processo.



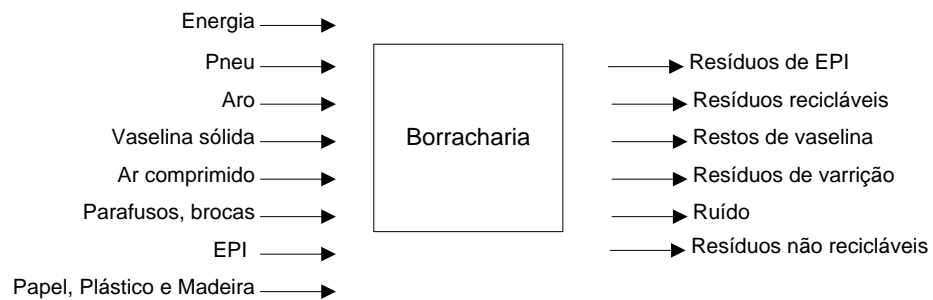
Figura 17 - Fluxograma Processo de Retoque



Fonte: Dados da autora, 2012.

- Borracharia: nessa etapa é realizada a montagem de pneus e aros. Suas entradas e saídas podem ser visualizadas com a figura 18.

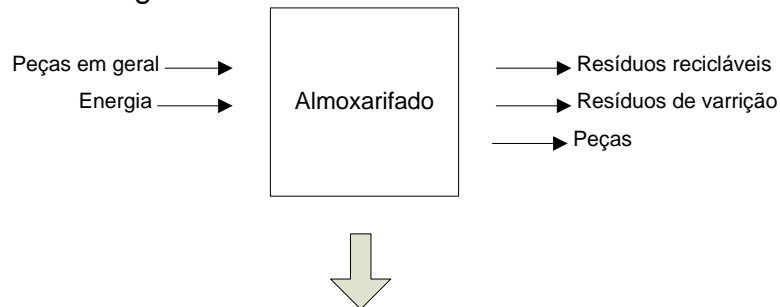
Figura 18 - Fluxograma Processo de Borracharia

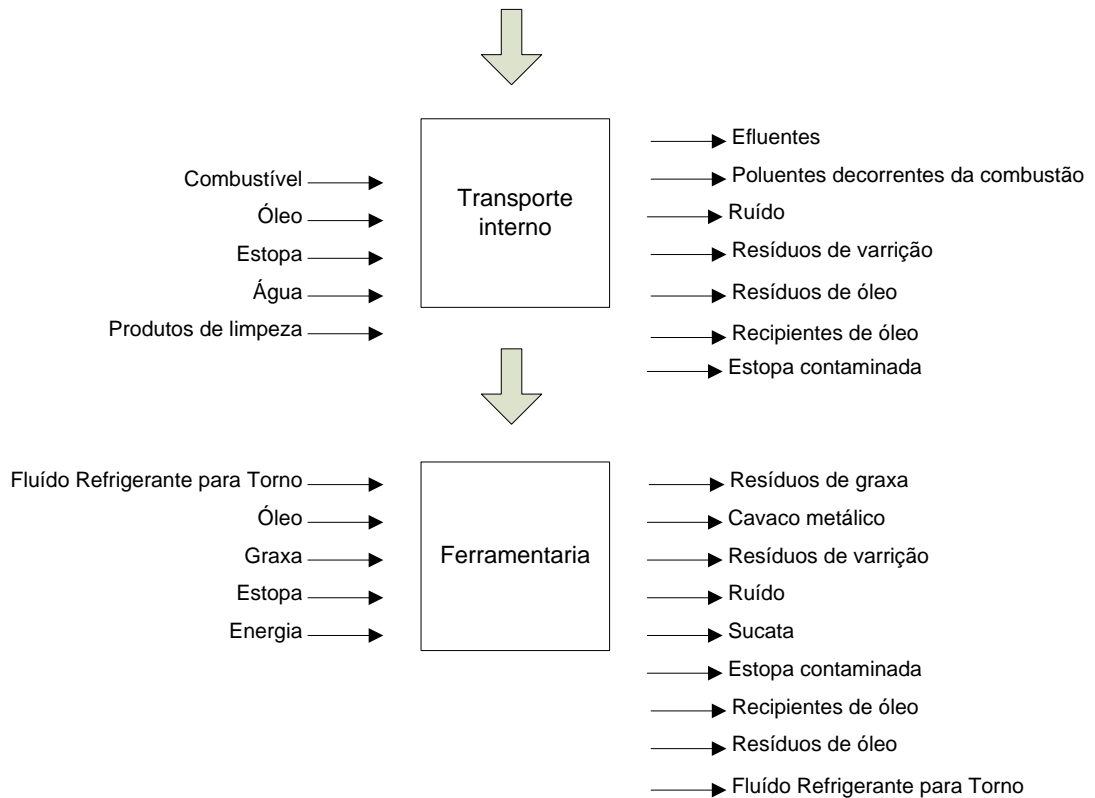


Fonte: Dados da autora, 2012.

- Processos auxiliares: compreende os setores de almoxarifado, realização de transporte interno e ferramentaria. O fluxograma deste processo pode ser visualizado com a figura 19.

Figura 19 - Fluxograma Processos Auxiliares





Fonte: Dados da autora, 2012.

Este levantamento de entradas e saídas de cada processo e suas respectivas atividades serviu para auxiliar o processo de levantamento de aspectos e impactos.

## 4.2 ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO AMBIENTAL E DO PLANO DE AÇÃO PARA MELHORIAS AMBIENTAIS

No ano de 2008 a Engenheira Ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários elaborou um diagnóstico ambiental, baseado no nível de atendimento da organização aos requisitos legais pertinentes a atividade e a norma NBR ISO 14001:2004. Com isso, a mesma elaborou um *check list* frente aos requisitos, para posteriormente realizar uma auditoria inicial tendo como base o *check list* elaborado, para que assim fossem propostas melhorias para as não conformidades encontradas durante o processo.

Além disso, a engenheira elaborou um Plano de Ação Ambiental, contendo programas voltados a realidade da empresa, visando adequá-la perante aos requisitos legais pertinentes e incrementando a sua relação com a comunidade.

Também foi proposto para a organização ações de melhoria com o intuito de deixá-la ambientalmente mais correta.

Com base nisso, verificou-se a necessidade de uma avaliação e análise do diagnóstico ambiental e das ações de melhoria elaboradas pela mesma, com a intenção de verificar como a empresa se manteve diante das ações propostas, ou seja, se ela implantou e/ou acatou as sugestões efetuadas, sendo um dos objetivos específicos deste trabalho.

As sugestões de ações de melhoria compreendem a análise de efluentes, de água superficial, ruído, emissões atmosféricas, gestão de resíduos, entre outros. A verificação e análise do mesmo deram-se no mês de setembro, através de coleta de dados, análises de documentos e observações *in loco*.

Referente à análise dos requisitos auditados para a implantação da norma ISO 14001:2004, os mesmos foram avaliados de acordo com o levantamento elaborado pela engenheira. Verificou-se o seu cumprimento e sugeriu-se recomendações para os casos de não atendimento. Todas estas ações tiveram como objetivo a determinação de um parecer geral do desempenho da empresa em relação às ações propostas, cujas constatações serão apresentados no item resultados e discussão.

#### 4.3 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL DA ORGANIZAÇÃO

Para a avaliação de desempenho ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários selecionou-se a ferramenta Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado – ADAA. Justifica-se a escolha por tratar-se de uma metodologia aberta, que pode ser adaptada conforme a necessidade da atividade avaliada, além de possibilitar ampliações e alterações opcionais. Podendo satisfazer clientes e colaboradores através da existência do desempenho ambiental da organização, além da possibilidade da inclusão de melhoria contínua na empresa, com base nos resultados obtidos com a metodologia.

A ADAA é uma ferramenta flexível, ou seja, pode ser utilizada independente do ramo ou estrutura organizacional, possivelmente estabelecendo um adequado sistema de gestão. Como também serve para a empresa realizar sua auto-avaliação, para que assim a mesma encontre suas possíveis falhas e soluções

de melhoria, nos aspectos que foram avaliados, tanto nos ambientais, sociais e visão de futuro.

Como citado no referencial teórico deste trabalho a ferramenta ADAA é composta por nove blocos baseados na estrutura da norma ISO 14001, seguindo a mesma lógica de melhorar o desempenho ambiental de uma organização. Os blocos são divididos da seguinte maneira: os seis primeiros são classificados como *Enablers* (meios) e os três últimos como *Results* (resultados), os quais são atribuídos valores para a avaliação conforme Frank e Grothe-Self, ilustrado na tabela 1.

Tabela 1 - Blocos e valores atribuídos da ferramenta ADAA

Bloco	Pontuação	Classificação
1. Política e Liderança	9%	Enablers (meios) 54 %
2. Planejamento: objetivos e estratégias	9%	
3. Pessoal	9%	
4. Implementação	9%	
5. Operação	9%	
6. Avaliação e controle	9%	
7. Responsabilidade social	11%	Results (resultados) 46%
8. Satisfação dos colaboradores	5%	
9. Indicadores	30%	

Fonte: Autora, 2012

Os blocos que possuem pontuação 9% podem atingir uma pontuação de 90 pontos, 11% de 110 pontos, 5% de 50 pontos e 30% de 300 pontos, conforme a tabela acima. Os oito primeiros blocos foram avaliados com base no preenchimento e aplicação do questionário que consta no anexo A, como mostra a figura 20. Insere-se os resultados obtidos no campo questionário identificando com a letra “a” as perguntas com dimensão ambiental, “s” para dimensão social e “v” para visão de futuro, para posteriormente serem calculadas com base em seus percentuais definidos. As perguntas referentes à dimensão ambiental são expressas na cor preta, as referentes à dimensão social são expressas na cor vermelha e as que abordam questões de visão de futuro, azul.

A classificação das respostas foi realizada conforme os seguintes níveis:

- Realizado: 5 para total, sempre e sim; 4 para quase, freqüentemente; e 3 para em parte e raramente.
- Planejado: valor 2 no prazo curto; e 1 no prazo médio

- Falta: 0 para não, nunca.

Figura 20 - Planilha com valores fictícios referente ao questionário a ser respondido

Avaliação do Desempenho Ambiental Ampliado (Questionário)							Data: XX.XX.XX	
Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Empre. em conformidade	Muitas vezes, quase	Em parte, há alguns requisitos	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
<b>1 Política e liderança</b>								
1.1	Proteção ambiental é tarefa da chefia? Como isto é praticado na sua empresa? (Dimensão ambiental)							
1.2	Como a empresa desenvolve a política ambiental? (Dimensão ambiental)							
1.3	Como a empresa desenvolve a política de sustentabilidade? (Dimensão social)							
1.4	A direção da empresa participa ativamente no desenvolvimento da política ambiental ou da política de sustentabilidade? De que maneira? (Dimensão social)	s						
1.5	A política ambiental e de sustentabilidade da empresa exerce influência sobre fornecedores e parceiros de cooperação? Até que ponto? (Dimensão ambiental)		a					
1.6	A política ambiental vale para os sites da empresa em todo o mundo? (Dimensão ambiental)	a						
1.7	A política de sustentabilidade vale para os sites da empresa em todo o mundo? (Dimensão social)						s	
1.8	A empresa defende interesses ambientais e de sustentabilidade perante clientes e fornecedores? Isto vale para toda a corporação? Como? (Dimensão ambiental)						a	
1.9	A política ambiental existe por escrito? (Dimensão ambiental)	a						
1.10	A política de sustentabilidade existe por escrito? (Dimensão social)						s	
1.11	Existem ou existiram alterações na política ambiental em							

Fonte: FRANK e GROTHE-SELF, 2006.

O questionário foi aplicado no mês de setembro de 2012. Não foi possível a aplicação com um grupo de pessoas, conforme sugere a metodologia, devido à indisponibilidade de tempo da equipe do setor de meio ambiente da organização. Por este motivo aplicou-se somente com a engenheira ambiental da empresa.

Para um melhor direcionamento da ferramenta ADAA e para não causar ambigüidade na interpretação no momento do preenchimento, exclui-se algumas questões relacionadas à sustentabilidade, visto que a organização ainda está em processo de estruturação do seu sistema de gestão ambiental e alterou-se outras para que melhor se encaixassem na situação da organização, analisando e estudando sempre a modificação das mesmas. O questionário modificado encontra-se no apêndice A.

Com o preenchimento do questionário, a ferramenta ADAA quantificou as respostas da seguinte forma: considerou-se a pontuação máxima possível de ser atingida e dividiu-se pelo número de perguntas qualitativas, obtendo-se o valor máximo que cada questão pode chegar referente ao seu bloco. Com isso dividiu-se o resultado obtido por 5, pois é o número das opções de respostas conforme mostra a figura 21, excluindo a coluna do zero a qual será zerada se for utilizada na multiplicação. O cálculo que define a pontuação atingida em cada bloco é realizado como mostra o exemplo a seguir: 90 pontos (pontuação do bloco) dividido por 8



negativa, ou seja, piorou ao longo dos anos considerados, utilizou-se 0 para quantificá-lo.

Na coluna “Aplicação da ADAA” como mostra a figura 21, colocou-se o valor 1 conforme a solicitação da ferramenta ADAA de Frank e Grothe-Self, sendo que a mesma também solicita a inserção do número 0, quando deseja-se citar o indicador mas, não considerá-lo na avaliação. Com isso, percebeu-se que o indicador era considerado como tendência zero, visto que nem sempre isso era verídico, diminuindo a pontuação da empresa. Resolveu-se colocar na planilha somente os indicadores os quais iriam ser utilizados, e discutir os sugeridos no capítulo resultados e discussões.

Os indicadores servem para expor de forma quantitativa, o acompanhamento que a empresa realiza de itens ambientais e correspondem 30% do valor para alcançar seu desempenho máximo, ou seja, sua pontuação máxima pode atingir 300 pontos, sendo estes divididos em duas partes 150 pontos para a Pontuação de Tendência e os outros 150 para a Pontuação de Alcance de Objetivos.

Os 150 pontos para a Pontuação de Tendência foram divididos nas três áreas citadas anteriormente, tendo como valor máximo de 30 pontos. Essa pontuação foi novamente dividida por 5, visto que é a pontuação máxima na análise dos indicadores. O resultado obtido dessa divisão (6) foi dividido pelo número de objetivos, e posteriormente pelo número de indicadores, chegando a sua pontuação mínima.

Seqüencialmente, foi realizada a avaliação de tendência de cada indicador, sendo 5, 3 ou 0 como mencionadas anteriormente. A pontuação mínima do indicador a qual calculada anteriormente, obtida pela divisão dos objetivos e indicadores foi multiplicada pelo número da avaliação de tendência, alcançando um valor que no máximo poderá chegar a 30 pontos por área.

Logo após o preenchimento da planilha do questionário e dos indicadores ambientais, utilizou-se uma tabela para análise dos dados, efetuando cálculos. Obteve-se as planilhas Avaliação *Quest* (P1), Avaliação IA (P2) e Avaliação Geral (P3) que tem a função de quantificar os dados obtidos a partir das duas primeiras planilhas, ou seja, são tabelas de cálculos. As cinco seguintes (P4, P5, P6, P7 e P8) irão gerar gráficos com base nos valores existentes. A descrição das planilhas estão a seguir:

P1 – Avaliação Quest: mostra um apanhado geral das respostas preenchidas no questionário referente aos 8 primeiros blocos. A avaliação é realizada com base nas dimensões social, ambiental e visão de futuro, juntamente com a pontuação atingida, pontuação máxima e o grau de alcance.

P2 – Avaliação IA: apresenta um resumo dos indicadores utilizados, juntamente com a pontuação de tendência e a pontuação de alcance dos objetivos.

P3 – Avaliação Geral: traz os valores alcançados dos nove blocos, trazendo suas pontuações máximas e atingidas. A partir desta planilha, que são gerados os gráficos para obtenção de resultados.

P4 – ADAA (1) - Gráfico: resultado geral, “*enablers*” e “*results*”.

P5 – ADAA (2) - Gráfico: grau de alcance dos objetivos nos 9 blocos de avaliação.

P6 – Dimensão ambiental - Gráfico: grau de alcance dos objetivos na dimensão ambiental.

P7 – Dimensão social - Gráfico: grau de alcance dos objetivos na dimensão social.

P8 – Visão de futuro – Gráfico: grau de alcance dos objetivos na dimensão visão de futuro.

Os resultados desta ferramenta aplicada foram apresentados a empresa no dia 09 de novembro de 2012, mostrando os percentuais máximos de alcance dos blocos analisados e seus respectivos valores alcançados, além dos percentuais dos resultados dos *enablers*, *results* e resultado geral. Com isso, apontou-se os pontos positivos e negativos existentes na gestão ambiental da empresa atualmente, propondo sugestões de melhoria.

#### 4.4 IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação dos aspectos ambientais e avaliação dos impactos decorrentes do processo produtivo da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, desenvolvido neste trabalho, torna-se justificável devido o interesse da organização em obter a certificação na norma ISO 14001:2004, bem como em virtude da necessidade observada nos resultados da avaliação do desempenho ambiental, uma vez que os mesmos não foram satisfatórios. Sendo assim, iniciou-se o cumprimento deste requisito pertencente à norma.



O requisito 4.3.1 da norma ISO 14001:2004, p. 5 cita que:

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para a) identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados, e b) determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente (isto é, aspectos ambientais significativos).

A metodologia aplicada baseou-se na elaboração e aplicação da ferramenta de Matriz de Aspectos e Impactos. O processo de construção da matriz foi realizado com base nos levantamentos das atividades existentes nas Unidades I e II e em entrevistas com os colaboradores dos diferentes setores, realizados nos meses de outubro e novembro de 2012. Para a elaboração da mesma efetuou-se pesquisas em bibliografias, sendo definida a metodologia que será explanada a seguir, avaliando-se os seguintes itens:

- 1- Processo:** denominação do processo pelo qual gera aspectos e impactos.
  - 2- Atividade:** atividade geradora do aspecto/impacto ambiental.
  - 3- Entrada/Saída:** entradas de insumos, matérias primas ou saída de resíduos gerados pela atividade em questão.
  - 4- Descrição:** do aspecto ambiental gerado.
  - 5- Agente:** especifica e exemplifica o tipo de aspecto ambiental, como por exemplo: óleo lubrificante, alumínio, solvente, plástico, papel, entre outros,
  - 6- Impacto ambiental:** identifica o impacto ambiental gerado, que pode ser qualquer modificação do meio ambiente, benéfica ou adversa, que resulte em parte ou em um todo, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.
  - 7- Situação:** do impacto ambiental gerando podendo ser normal, anormal ou emergencial.
- Normal-** elemento da atividade que interage ou pode interagir com o meio ambiente e que ocorre sempre que a atividade acontece. Está relacionado a operações rotineiras ou operações não rotineiras, porém programáveis (parada de máquinas, manutenções corretivas, etc.). Exemplo: geração de efluentes oleosos devido à lavagem de peças, fumos metálicos, ruído, etc.
- Anormal-** elemento da atividade que interage ou pode interagir com o meio ambiente e cuja ocorrência não é esperada quando a atividade acontece. Exemplos:

pequenos vazamentos, partida de máquinas. O impacto ambiental pode ser minimizado ou mitigado através de ação local, sem depender de recursos externos.

**Emergencial-** aspecto associado a situações ocasionais decorrentes de determinada atividade (acidentes, falha operacional de equipamentos, manifestações da natureza, etc). Quando se tratar de emergências deve ser explicitado na coluna “observação” com \*EMERGÊNCIA\* e deve ser suportado por Plano de Emergência. Exemplo: derramamento de óleo devido à ruptura do tanque de combustível, incêndio.

Situações de emergência: eventos inesperados que podem afetar de forma relevante o meio ambiente e que exigem o uso de todos os recursos materiais e humanos de emergências internas (brigada de emergência, serviço de médico, etc) e externos a unidade (bombeiros, ambulância, defesa civil, etc) que requeira ação imediata.

**8- Importância:** classificada como magnitude, reversibilidade e frequência, definindo uma fórmula final para a importância.

**Magnitude-** A Magnitude representa o volume ou escala do impacto sobre o meio ambiente em função da sua abrangência, devendo ser pontuada conforme o quadro a seguir:

**Baixa - 1** - Deve ser atribuído para problemas que, ao acontecerem, restringem-se a uma área limitada dentro das dependências da empresa ou atingem menos de 20% do número de funcionários total dos setores envolvidos e tem seus efeitos eliminados.

**Média - 2** - Deve ser atribuído para problemas que ao acontecerem, não se limitam a uma única área dentro da empresa, ou que, atingem entre 20% e 60% do número total de funcionários dos setores envolvidos.

**Alta - 3** - Deve ser atribuído para problemas que ao acontecerem, tem efeitos que extrapolam as fronteiras de propriedade da empresa, ou que atingem mais de 60% do número total de funcionários dos setores envolvidos.

**Reversibilidade-** Representa a gravidade do impacto sobre o meio ambiente considerando ainda a sua reversibilidade, devendo ser pontuada conforme o quadro a seguir:

**Baixa - 1** - Impacto totalmente reversível com a aplicação de ações imediatas; sem conseqüências para o meio ambiente.

**Média - 2** - Impacto reversível para o meio ambiente em médio prazo com ações de controle ou mitigação; não altera significativamente o meio ambiente.

**Alta - 3** - Impacto com conseqüências irreversíveis para o meio ambiente ou reversíveis, mas que com ações de controle corretivo, preventivo e de mitigação podem ser restauradas a longo prazo.

**Freqüência-** para cada impacto ambiental deve-se analisar a sua Freqüência ou Probabilidade de Ocorrência. A Freqüência deve ser analisada no caso de impactos decorrentes de situações NORMAIS e, a Probabilidade de Ocorrência no caso de impactos ou riscos decorrentes de situações ANORMAIS/EMERGENCIAIS. Estas análises devem considerar os seguintes critérios:

SITUAÇÕES NORMAIS:

**Baixa - 1** - A freqüência com que o impacto ocorre é muito pequena, não sendo registrado um número significativo de ocorrências.

**Média - 2** - Freqüência que não se enquadra aos critérios estabelecidos para Freqüência BAIXA e nem para Freqüência ALTA.

**Alta - 3** - A ocorrência do impacto é inerente à atividade, ou seja, seu acontecimento é aguardado em praticamente todas as vezes que a atividade é executada.

SITUAÇÕES EVENTUAIS:

**Baixa - 1** - A possibilidade de ocorrência do impacto considerada praticamente nula, não sendo observada ocorrência anterior.

**Média - 2** - Probabilidade que não se enquadra aos critérios estabelecidos para Probabilidade BAIXA e nem para Probabilidade ALTA.

**Alta - 3** - Existe uma maior possibilidade de ocorrência do impacto, conforme registros de ocorrência anteriores.

**Importância-** A importância dos aspectos e impactos ambientais, Perigos e Riscos é determinada com base na avaliação de 3 (três) fatores: Magnitude, Gravidade e Freqüência ou Probabilidade de Ocorrência. Estes fatores podem ser definidos com base em históricos, conhecimento técnico ou sensibilidade dos avaliadores.

A importância é expressa pela seguinte fórmula:

$$\text{IMP} = \text{MG} \times \text{GV} \times \text{F/P},$$

onde: MG – Magnitude;

GV – Gravidade;

F/P – Freqüência ou Probabilidade de Ocorrência.

**9- Afeta partes interessadas:** relacionadas os aspectos/impactos associados, informando se existe ou não partes interessadas relacionado ao impacto ambiental levantado. Para os impactos que afetam partes interessadas somou-se 3 no resultado da importância e 0 para os impactos que não afetam partes interessadas.

**10- Existe legislação:** informa se existem legislações aplicáveis aos aspectos e impactos ambientais plausíveis para seu controle. Para os impactos que possuíam legislações somou-se 3 no resultado obtido da importância e 0 para os aspectos ausentes de legislação.

**11- Legislações aplicáveis:** define as legislações existentes sejam elas municipais, estaduais ou federais.

**12- Significância:** considerou-se significativo os impactos com valores de significância acima de 15 (quinze), ou seja, aqueles que somados os valores estabelecidos das partes interessadas, legislações aplicáveis e importância obtiveram valor igual ou maior que 15. Os resultados abaixo deste número foram considerados não significativos.

Para a identificação dos aspectos e impactos gerados pela organização, foram considerados os seguintes processos: manufatura, montagem de estrutura, preparação de tintas, pintura, montagem final, proteção ciclista, retoque, borracharia e processos auxiliares, juntamente com suas respectivas atividades. Além destes citados analisou-se outros setores, não fazendo parte do processo produtivo.

Os resultados da matriz de aspectos e impactos ambientais foram apresentados para a organização no mês de novembro de 2012. Mostrou-se a quantidade de impactos levantados decorrentes das atividades existentes, apontando em forma de gráficos os impactos não significativos e significativos, citando os últimos juntamente com atividades em que são gerados.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.1 DIAGNÓSTICO E PLANO DE AÇÃO PARA MELHORIAS AMBIENTAIS

O diagnóstico e propostas de ações de melhorias ambientais analisados neste trabalho foram àqueles propostos pela Engenheira Ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, elaborado no ano de 2008.

Para a efetuação das ações de melhorias ambientais a engenheira propôs para a organização a realização de análise de efluentes; a análise da água superficial (Rio Tubarão); a medição de ruído; o monitoramento de emissões atmosféricas (automóveis); análise das emissões atmosféricas (chaminé); realização de educação ambiental; a divulgação das ações realizadas com seu estudo na organização; a gestão de resíduos; e por último com o diagnóstico efetuado pela mesma, foram recomendadas ações para implantação de requisitos da norma ISO 14001:2004, visto que a organização tem a intenção de certificar-se.

Observou-se o cumprimento destas sugestões por parte da organização. As ações propostas e a situação atual de implantação das mesmas podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2 - Propostas de ações para a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários

Propostas	Implantado	Não-implantado	Implantado parcialmente
Análise de efluentes		X	
Análise da água superficial (Rio Tubarão)		X	
Ruído		X	
Emissões atmosféricas (automóveis)		X	
Emissões atmosféricas (chaminé)		X	
Divulgação das ações decorrentes do estudo efetuado	X		
Gestão de resíduos sólidos	X		
Educação ambiental	X		
Implantação da ISO 14001:2004		X	

Fonte: Dados da autora, 2012.

Conforme exposto, algumas das propostas não foram implantadas, com exceção da divulgação das ações decorrentes do estudo realizado pela engenheira, gerenciamento dos resíduos sólidos e atividades de educação ambiental.

Na seqüência serão apresentadas as análises de cada quesito proposto, bem como as ações desenvolvidas para o cumprimento das metas sugeridas.

### **5.1.1 Análise de efluentes e água superficial**

Observou-se no diagnóstico, bem como *in loco* que a atividade emite efluentes decorrentes da atividade de desengraxe, uma vez que são utilizados produtos químicos para a limpeza das peças, porém, este efluente é tratado e reutilizado no processo, ou seja, circuito fechado. Quando o efluente se torna inutilizável, o mesmo passa por um processo de secagem, obtendo um resíduo sólido, que posteriormente é encaminhado para o aterro industrial.

Verificou-se que a análise de efluentes e de água superficial (Rio Tubarão) não foi realizada. Ressalta-se que estes monitoramentos não foram exigidos oficialmente pelo órgão ambiental vigente, conforme pode ser observado nas condicionantes da Licença Ambiental de Operação nº798/2010, obtida em 3 de fevereiro de 2012 e com validade de 48 meses.

O lançamento de efluentes é regido pela Resolução CONAMA 430 de 13 de maio de 2011, que dispõe sobre condições e padrões de lançamento, complementando e alterando a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e, tornando-se um dos instrumentos norteadores do controle de poluição. Em seu Art. 3º apresenta que “os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis”.

A resolução CONAMA 430/11 ainda enumera uma série de parâmetros e padrões para o lançamento de efluentes, visto que qualquer fonte poluidora tem o dever de cumprir.

Conforme Porto (1991) o monitoramento quantitativo e qualitativo dos efluentes e água residuais se constitui um instrumento poderoso para a minimização dos impactos ao meio ambiente. A necessidade de melhorar a qualidade de vida e a conscientização de que o recurso hídrico disponível para as atividades humanas não é um bem inesgotável, como até então era considerado, levaram o homem a

analisar a água em termos qualitativos uma vez que esta, quando poluída, veicula inúmeras doenças e inviabiliza uma série de usos.

Com as referências citadas fica evidente que o monitoramento da qualidade dos efluentes e das águas residuais é de extrema importância seja ele para o cumprimento das legislações vigentes, minimização e prevenção de impactos e para também garantir a saúde da população.

Como o objetivo da organização é a certificação na norma ISO 14001, mesmo que seja em longo prazo, a mesma pode exercer posturas proativas em relação a questões ambientais, podendo citar aqui a análise do efluente gerado em seu processo, bem como a caracterização do resíduo sólido decorrente da secagem do efluente, podendo futuramente ser comercializado e servir de matéria prima para outros processos.

### **5.1.2 Análise de ruídos**

A legislação que rege os padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política é a Resolução CONAMA 01 publicada em 8 de março de 1990.

Sendo a análise de ruídos uma sugestão da engenheira da empresa como uma de ação de melhoria para a organização, nota-se que a mesma também não foi efetuada. Uma vez que nunca houve casos de reclamações da circunvizinhança, pois nota-se o intenso ruído de fundo decorrente da grande circulação de veículos nas rodovias que cortam a organização, principalmente em horários de pico. Esse ruído acaba mascarando o ruído emitido pela empresa. Librelato SA Implementos Rodoviários. A análise deste parâmetro também é ausente da nas condicionantes da Licença Ambiental – LAO.

Mas, segundo referências a análise de ruídos é de extrema acuidade para uma organização ambientalmente correta, pois com a realização da mesma têm-se resultados que serão utilizados para o cumprimento da legislação vigente e comprovam também a interferência ou não na saúde do colaborador.

Mota (1997) afirma que a poluição sonora, impacto conseqüente do ruído pode afetar a saúde do homem. Os efeitos do ruído, no ser humano, podem ser físicos, psicológicos e sociais. O ruído prejudica a audição, interfere na

comunicação, provoca incômodo, causa fadiga, reduz a eficiência e provoca acidentes de trabalho.

Desta forma, sugere-se para a organização que efetue a análise de ruídos, tanto para comprovar qualquer tipo de reclamação que possa vir a surgir, quanto para o cumprimento de legislações. Efetuando isto ela irá adiantar o processo de ações que a mesma terá que realizar para a certificação da norma ISO 14001.

### **5.1.3 Análise das emissões atmosféricas**

A sugestão da análise das emissões atmosféricas das chaminés e dos veículos não foi aplicada pela empresa Librelato SA Implementos Rodoviários. A organização justificou a não realização devido à troca do combustível, anteriormente fazia-se o uso da lenha, substituindo-se pelo gás natural, agora emitindo menos poluentes para a atmosfera.

Santos, et.al. (2002) menciona que o maior uso do gás natural nas indústrias, residências e no transporte contribui grandemente para a melhoria dos padrões ambientais e coopera principalmente para o aumento da qualidade do ar nas áreas urbanas, pois este pode ser citado como um combustível que emite menos poluentes.

Mesmo que não determinado nas condicionantes da Licença Ambiental de Operação – LAO (renovada em 03/02/2012), a realização de análises das emissões atmosféricas da empresa é de extrema importância, tanto para definir quantitativamente, quanto denominar os poluentes emitidos que a atividade emite, conforme pode ser visto na Resolução CONAMA 382/06, p.4, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos:

Art. 7º - As fontes fixas existentes, por já estarem em funcionamento ou com a licença de instalação requerida antes da publicação desta Resolução, deverão ter seus limites de emissão fixados pelo órgão ambiental licenciador, a qualquer momento ou no processo de renovação de licença, mediante decisão fundamentada.

A amostragem em chaminé para (USEPA, 1998 apud PREZOTTI, TRESMONDI, 2006) é um procedimento experimental utilizado para avaliar e verificar as características dos fluxos gasosos emitidos em processos industriais. O



objetivo é quantificar as emissões de poluentes para verificar, entre outras coisas, se estas emissões se enquadram na legislação vigente, se um equipamento de controle está operando nas condições especificadas pelo fabricante ou ainda, para estabelecer padrões de emissões. No caso da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários recomenda-se uma amostragem de chaminé para conhecer os poluentes emitidos pelo processo produtivo da organização.

A organização possui uma significativa frota de veículos de pequeno a grande porte. Segundo Jacondini (2005) as emissões veiculares são resultado da combustão de elementos fósseis. Todos os compostos químicos emitidos pelos automóveis são considerados como poluentes, pois causam a contaminação do ar e provocam efeitos adversos no meio ambiente e na saúde da população. De acordo com isso, sugere-se para a organização a análise da frota de veículos utilizando a Escala de Ringelmann, sendo uma forma para avaliar a coloração da densidade da fumaça emitida através das cores que vai do preto ao branco. Para saber que o veículo está emitindo análise o resultado observado com a escala e compara-se com legislações apropriadas como a Resolução CONAMA 08/90. Uma das soluções para casos com resultados insatisfatórios é realizar manutenções periódicas nos veículos.

Justifica-se também a análise da fumaça dos veículos, pois segundo Jacondini (2005) os poluentes CO, HC, NO<sub>x</sub>, Material Particulado, Chumbo (Pb) e Dióxidos de Enxofre (SO<sub>2</sub>) denominados primários são lançados na atmosfera diretamente pelos automóveis. A emissão do NO<sub>x</sub> é mais comum em motores do ciclo Diesel, ou seja, em motores que são abastecidos pelo combustível diesel, possuindo temperatura e pressão maiores. Esse composto reage com a amônia e outros componentes formando o ácido nítrico que pode causar problemas respiratórios, além de contribuir para a chuva ácida.

Com isso sugere-se para a organização que ela identifique quais os poluentes emitidos por sua atividade produtiva, para que se tenha conhecimento de sua quantidade lançada ao meio ambiente, realizando uma amostragem da chaminé e análises da fumaça emitida pelos escapamentos dos veículos. A partir disto, estar verificando então se a empresa atende as legislações vigentes sobre padrões de lançamento de poluentes, garantindo a saúde, salubridade e segurança tanto de seus colaboradores quanto da vizinhança. À medida que atenda o item prevenção da poluição da norma ISO 14001:2004, a qual a empresa tem o interesse de certificar-se no futuro.

### 5.1.4 Divulgação das ações do estudo realizado

A divulgação das ações do estudo realizado pela engenheira na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários para a comunidade aconteceu na semana do meio ambiente em junho de 2009, alguns meses após a conclusão do seu trabalho. A mesma ministrou uma palestra para a gerência, direção e colaboradores, como mostra a figura 22 A e 22B, abordando e informando sobre seu estágio na empresa, dando ênfase em suas ações realizadas como o inventário de resíduos e a educação ambiental nas escolas.

Figura 22 - A- Divulgação das ações para os diretores da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários. B - Divulgação para os colaboradores da empresa.



Fonte: Departamento de Marketing da Librelato SA Implementos Rodoviários, 2009.

A divulgação destas ações foram informadas para a comunidade ou partes interessadas, através do jornal circulante na cidade, para mostrar aos habitantes a importância da abordagem do meio ambiente nas escolas, com o intuito de tornar as atitudes das crianças um pouco mais conscientes em relação a ações ligadas ao mesmo, mostrando que a educação ambiental é uma importante ferramenta para o gerenciamento ambiental de uma organização.

As ações realizadas pela engenheira no ano de 2008 foram precursoras para o início da realização de ações voltadas para o meio ambiente na empresa

Librelato SA Implementos Rodoviários. Desde lá a organização vem tomando algumas ações no que tange a preocupação com as questões ambientais e sociais, porém para alcançar um desempenho considerável, será necessária a realização e implantação de requisitos importantes. Frequentemente ocorre à distribuição de mudas nativas, doação de coletores para a coleta seletiva, palestras de conscientização ambiental para as escolas e colaboradores e trabalhos sociais para a comunidade.

Segundo Dias (2007) as sociedades estão aumentando suas exigências para com as empresas, pois as mesmas são vistas como os principais agentes visíveis de contaminação do meio ambiente. As empresas são as responsáveis indiretas pelo crescimento do interesse pelo meio ambiente, pois foram as causadoras dos principais desastres ambientais do século XX, que despertaram a consciência coletiva para esses problemas, demonstrando assim a importância de empresas assumirem maior responsabilidade ambiental, tanto no ambiente externo que envolve toda a comunidade, como no ambiente interno, junto aos processos e produtos resultantes.

A divulgação destas ações se tornam positivas e benéficas para a organização. Dias (2007) ainda cita que do ponto de vista do *marketing* ambiental, o cliente não é o único público alvo a ser atingido por estratégias de *marketing*. Grupos ambientalistas, fornecedores, distribuidores, o governo, a comunidade mais próxima da unidade de produção são públicos que devem ser considerados quando se trata da questão ambiental, visto que podem limitar a liberdade de atuação de uma organização. As estratégias de comunicação (promoção, publicidade e relações públicas) são destinadas a obter uma vantagem de comparação que diferencia os produtos e serviços que a empresa organização oferece em relação às marcas concorrentes, consolidando seu posicionamento competitivo.

### **5.1.5 Gestão de resíduos sólidos**

Quanto à gestão de resíduos sólidos a empresa atualmente coleta e dá um destino final adequado para todos os resíduos gerados em seu processo produtivo. Foi um processo de desenvolvimento ao longo dos anos, o qual a organização procurava e ainda procura gerenciar de forma correta seus resíduos, ficando notória quando a empresa buscou se adequar ainda mais devido a

homologação da lei que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos, publicada em 2 de agosto de 2010. O gerenciamento de resíduos sólidos é uma das condicionantes da Licença Ambiental de Operação, podendo citar então o cumprimento desta condicionante pela empresa Librelato SA Implementos Rodoviários. A disposição dos coletores dentro da organização é feita de acordo com a figura 23.

Figura 23 - Disposição das lixeiras na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários



Fonte: Autora, 2012.

O art. 1º da lei nº 12.305 de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

No art. 7º traz os objetivos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, sendo citados alguns deles:

II – não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; V – redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; VII – gestão integrada de resíduos sólidos; XIV – incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados

para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

De acordo com o citado acima fica notória a realização da gestão completa dos resíduos sólidos dentro da organização, uma vez que a mesma realiza treinamentos de conscientização para redução de resíduos; reutiliza-os os recicláveis em outras atividades dentro da organização quando pertinentes; efetua a reciclagem dos resíduos quando possível; e encaminha-os para o aterro industrial.

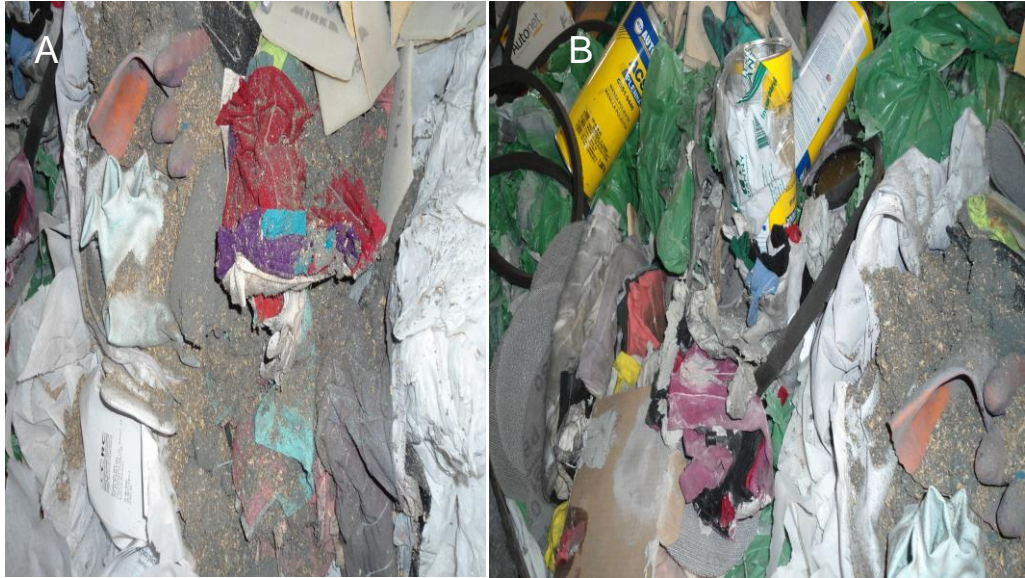
Os coletores dispostos na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários compreendem recipientes com colorações diferentes, direcionados para a coleta de papel, plástico, vidro, resíduos não recicláveis e resíduos perigosos.

Os resíduos perigosos gerados pela organização são compostos por estopas contaminadas, resíduos com solventes, embalagens contaminadas com tinta, embalagens de produtos químicos, filtro de cabine de pintura, EPI's contaminados, embalagens de tinta, borras de tinta, sobras de granalha, embalagens/materiais contaminados com óleos e graxas, óleo usado, resíduos de varrição, óleo lubrificante e hidráulico, pilhas, lâmpada fluorescente, luvas nitrílicas e graxas.

Tais resíduos são coletados e depositados em um coletor de cor laranja (resíduo perigoso), acondicionadas posteriormente em container e encaminhados para a destinação adequada em aterro industrial. A coleta na indústria é efetuada quinzenalmente, sendo realizada pela empresa Cetric – Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais, localizada na cidade de Chapecó, que se responsabiliza pela disposição em aterro industrial.

São coletados em média 2.120 kg de resíduos perigosos mensalmente, com um custo aproximado de R\$ 728,00/tonelada. A figura 24 - A e B ilustra alguns tipos de resíduos perigosos coletados na organização.

Figura 24- A e B- Resíduos perigosos gerados pela organização.



Fonte: Autora, 2012

Os metais são coletados e dispostos em um coletor de cor amarela sendo comercializados para reciclagem. São gerados cavacos de aço, sucata de alumínio, tiras de ferro, restos de arames de solda, sucatas de metal, sucatas de cobre, pregos e parafusos, disco de lixadeira e de policorte usados. A média mensal de metais coletados aproxima-se de 94.500 Kg, sendo todos destinados a reciclagem. A figura 25 mostra os metais dispostos no coletor adequado.



Figura 25 - Metais gerados pela empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.



Fonte: Autora, 2012.

Os papéis e plásticos são coletados em lixeiras de cor vermelha e azul, respectivamente e são posteriormente destinados para comercialização de reciclagem. Embalagens de papel, papelão, folhas e jornal são exemplos de resíduos de papel gerados na organização. Recipientes de plástico, copos plásticos, garrafas PET e sacos de embalagem exemplificam os resíduos plásticos. A média mensal gerada na empresa fica em torno 1500 Kg de papel e 1100 Kg de plásticos destinados a reciclagem.

Os resíduos não recicláveis são inicialmente dispostos em lixeiras da cor cinza, posteriormente armazenados temporariamente em um container e coletados pela empresa Cetric para a destinação correta dos mesmos. A média mensal de resíduos não recicláveis coletados aproxima-se de 1.000 Kg de resíduos. Restos de fitas adesivas, cliques/grampos, folhas de papel carbono, guardanapos/papel toalha usados, papel de balas/chiclets/bolachas, espumas, esponjas são exemplos de resíduos não recicláveis.

O vidro é coletado em uma lixeira da cor verde, sendo gerado somente o vidro de máscara de solda, sendo destinado também para a comercialização de reciclagem. A madeira gerada é reutilizada dentro da própria empresa em processos

que necessitam da mesma. Resíduos de serviço de saúde como curativos, gases, algodão, luvas de látex para procedimento, entre outros são depositados no coletor de resíduos não recicláveis de coloração cinza.

### **5.1.6 Atividades de educação ambiental**

A educação ambiental na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários ocorre freqüentemente. Na semana do meio ambiente da empresa é realizada a distribuição de mudas nativas, palestras de conscientização ambiental, doação de lixeiras para a coleta seletiva e recentemente no mês de agosto foi lançado o Prêmio Ambiental Librelato 2012, que pode ser visualizado com a figura 26, que tinha por objetivo premiar escolas as quais desenvolvessem e implantassem projetos ambientais e sustentáveis, cujo benefício se voltaria para própria escola e para todos os compartimentos do meio ambiente, sendo os custos arcados pela organização, para assim incentivar ações benéficas para a natureza.

Figura 26 - Prêmio Librelato Ambiental 2012.



Fonte: Departamento de Marketing da Librelato SA Implementos Rodoviários, 2012.

Com a análise dos fatos, torna-se visível que a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários ainda está em processo de desenvolvimento em relação



às questões ambientais, ou seja, a mesma realiza a gestão dos resíduos sólidos, promove palestras e eventos de educação ambiental, mas possui carência em relação a ações internas que deveriam ser efetuadas na organização.

A empresa possui a norma ISO 9001:2008 e está se preparando e adequando-se para implementar alguns requisitos da norma ISO 14001:2004 para posteriormente obter a certificação. Segundo Valle (2002) o objetivo da certificação é implementar um sistema de gestão ambiental que ajude a organização no cumprimento de seus compromissos assumidos em prol do meio ambiente, sendo diferenciada no atendimento das legislações ambientais e cumprimento de princípios do desenvolvimento sustentável. Além disto, esta ferramenta ainda possibilita a melhoria da imagem institucional e também do desempenho ambiental da organização, traz benefícios intangíveis, tais como melhoria do gerenciamento, padronização dos processos, treinamento e capacitação de pessoal, rastreabilidade de informações técnicas, entre outros (BARBIERI, 2004).

Tais considerações corroboram com a necessidade da organização investir ainda mais nas questões ambientais, o que proporcionará benefícios tanto econômicos, quanto de visibilidade.

#### **5.1.7 Implantação dos requisitos da norma ISO 14001:2004**

A implantação dos requisitos da norma ISO 14001:2004 sugeridos pela engenheira não foram realizadas, pois a organização precisa colocar em ordem questões prioritárias como a gestão dos resíduos sólidos, a qual já está quase consolidada, entre outros; para posteriormente ir implantando os requisitos de forma gradativa, o qual já está acontecendo.

Segundo Dernardin e Vinter (1999) a certificação ISO 14000 auxiliará a organização a ver a preservação ambiental não como um empecilho, mas como um fator de sucesso para se posicionar no mercado, ou seja, uma oportunidade de ascensão regional, nacional e internacional. Então, a certificação para a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários possibilitará que a mesma alcance suas concorrentes de mercado no *ranking* das empresas deste ramo.

Dernardin e Vinter (1999) afirmam que a implementação da gestão ambiental pode oferecer vantagens para a empresa e também para o cliente. A criação de uma imagem “verde”; acesso a novos mercados; redução e/ou eliminação

de acidentes ambientais, evitando, com isso, custos de remediação; incentivo ao uso racional de energia e dos recursos naturais; redução do risco de sanções do Poder Público (multas) e facilidade ao acesso a algumas linhas de crédito podem ser citadas como vantagens de uma adoção de um SGA. Referente aos consumidores, estes possuirão maiores informações sobre a origem da matéria-prima e composição dos produtos, podendo optar, no momento da compra, por bens e serviços menos agressivos ao meio ambiente (VALLE, 2002).

Desta forma, sugere-se para a organização que ela implemente um Sistema de Gestão Ambiental e posteriormente a certificação da norma ISO 14001, beneficiando-se com as vantagens acima citadas. Atualmente, a organização está estudando os requisitos da norma ISO 14001 e está iniciando o processo de implantação de alguns, iniciando pelo requisito 4.3.1 aspectos ambientais, sendo um dos objetivos deste trabalho, com a elaboração da matriz de aspectos e impactos. A intenção da organização é dar seqüência ao trabalho que já está sendo realizado.

## 5.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL

Com a coleta dos dados para o preenchimento da planilha de indicadores ambientais juntamente com o questionário respondido pela organização, preencheram-se as planilhas disponibilizadas pela ferramenta de Avaliação de Desempenho Ambiental – ADAA, que constam nos apêndices B e C, para posterior avaliação.

Os resultados obtidos da avaliação de desempenho ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários podem ser visualizados na tabela 3. Nela são expressas as pontuações máximas de cada bloco avaliado, as suas dimensões (ambiental, social e visão de futuro), juntamente com a pontuação final alcançada pela organização.

Tabela 3 - Resultados da Avaliação de Desempenho Ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários

Num.	Área	Bloco	Pontuação alcançada		
			Ambiente	Social	Visão
<b>1</b>	<b>Alcance por bloco (absoluto)</b>				
1.1	<b>Política e liderança</b>				
1.1.1	Pontuação máxima (DEVE)	90,00	55,38	34,62	0,00
1.1.2	Pontuação alcançada (É)	11,08	8,31	2,77	0,00

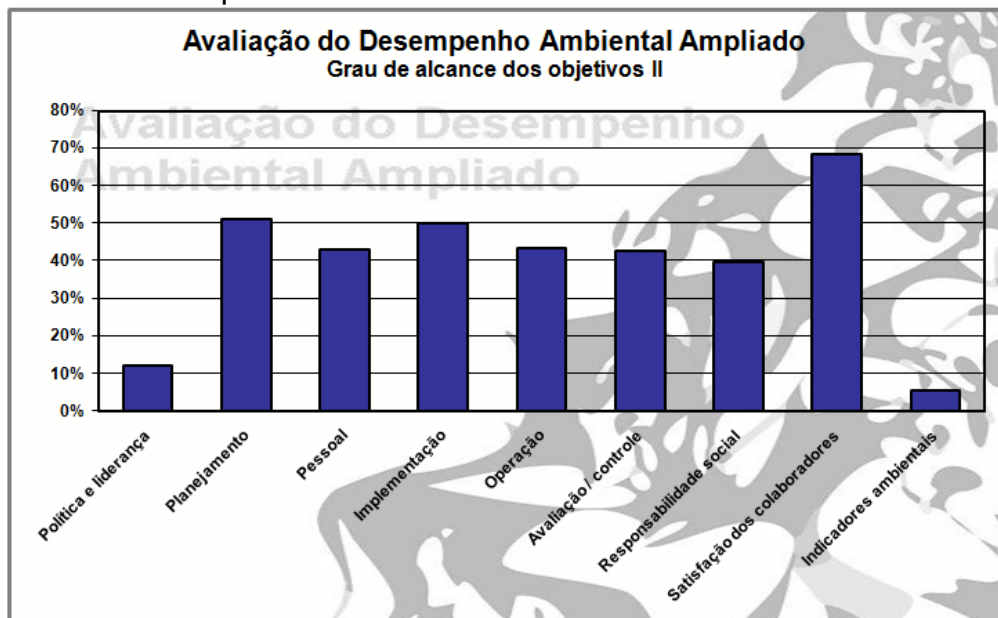
<b>1.2</b>	<b>Planejamento</b>				
1.2.1	Pontuação máxima (DEVE)	90,00	45,00	25,71	19,29
1.2.2	Pontuação alcançada (É)	46,29	24,43	12,86	9,00
<b>1.3</b>	<b>Pessoal</b>				
1.3.1	Pontuação máxima (DEVE)	90,00	52,11	28,42	9,47
1.3.2	Pontuação alcançada (É)	38,84	25,58	8,53	4,74
<b>1.4</b>	<b>Implementação</b>				
1.4.1	Pontuação máxima (DEVE)	90,00	90,00	0,00	0,00
1.4.2	Pontuação alcançada (É)	45,00	45,00	0,00	0,00
<b>1.5</b>	<b>Operação</b>				
1.5.1	Pontuação máxima (DEVE)	90,00	22,50	0,00	67,50
1.5.2	Pontuação alcançada (É)	39,00	15,00	0,00	24,00
<b>1.6</b>	<b>Avaliação / controle</b>				
1.6.1	Pontuação máxima (DEVE)	90,00	90,00	0,00	0,00
1.6.2	Pontuação alcançada (É)	38,57	38,57	0,00	0,00
<b>1.7</b>	<b>Responsabilidade social</b>				
1.7.1	Pontuação máxima (DEVE)	110,00	100,00	10,00	0,00
1.7.2	Pontuação alcançada (É)	44,00	42,00	2,00	0,00
<b>1.8</b>	<b>Satisfação dos colaboradores</b>				
1.8.1	Pontuação máxima (DEVE)	50,00	28,57	21,43	0,00
1.8.2	Pontuação alcançada (É)	34,29	20,00	14,29	0,00
<b>1.9</b>	<b>Indicadores ambientais</b>				
1.9.1	Pontuação máxima (DEVE)	300,00	300,00		
1.9.2	Pontuação alcançada (É)	17,00	17,00		
<b>1.10</b>	<b>Soma das pontuações máximas (DEVE)</b>	<b>1000,00</b>	<b>783,56</b>	<b>120,18</b>	<b>96,26</b>
<b>1.11</b>	<b>Soma das pontuações alcançadas (É)</b>	<b>314,06</b>	<b>235,89</b>	<b>40,44</b>	<b>37,74</b>
<b>2</b>	<b>Alcances agrupados (absoluto)</b>				
<b>2.1</b>	<b>Enablers (Capacitadores, Questionário Blocos 1 a 6)</b>				
2.1.1	Pontuação máxima (DEVE)	540,00	354,99	88,75	96,26
2.1.2	Pontuação alcançada (É)	218,78	156,89	24,15	37,74
<b>2.2</b>	<b>Questionário Blocos 7 e 8</b>				
2.2.1	Pontuação máxima (DEVE)	160,00	128,57	31,43	0,00
2.2.2	Pontuação alcançada (É)	78,29	62,00	16,29	0,00
<b>2.3</b>	<b>Questionário completo</b>				
2.3.1	Pontuação máxima (DEVE)	700,00	483,56	120,18	96,26
2.3.2	Pontuação alcançada (É)	297,06	218,89	40,44	37,74
<b>2.4</b>	<b>Results (Resultados, do Num. 1.7 ao 1.9)</b>				
2.4.1	Pontuação máxima (DEVE)	460,00	428,57	31,43	0,00
2.4.2	Pontuação alcançada (É)	95,29	79,00	16,29	0,00
<b>3</b>	<b>Grau de alcance por bloco (percentual)</b>				
3.1	Política e liderança	12,3%	15,0%	8,0%	0,0%
3.2	Planejamento	51,4%	54,3%	50,0%	46,7%
3.3	Pessoal	43,2%	49,1%	30,0%	50,0%
3.4	Implementação	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
3.5	Operação	43,3%	66,7%	0,0%	35,6%
3.6	Avaliação / controle	42,9%	42,9%	0,0%	0,0%
3.7	Responsabilidade social	40,0%	42,0%	20,0%	0,0%
3.8	Satisfação dos colaboradores	68,6%	70,0%	66,7%	0,0%
3.9	Indicadores ambientais	5,7%	5,7%	0,0%	0,0%
<b>4</b>	<b>Grau de alcance geral (percentual)</b>				
4.1	Resultado geral	31,4%	30,1%	33,6%	39,2%
4.2	Enablers	40,5%	44,2%	27,2%	39,2%

Fonte:FRANK E GHOTHE-SELF (2006), adaptado com os dados obtidos da empresa (2012).

Os resultados obtidos de cada bloco serão discutidos a seguir separadamente juntamente com a visualização dos gráficos obtidos.

A avaliação geral completa da ferramenta ADAA obtida pela organização em relação aos objetivos de maneira global, considerando as dimensões ambiental, social e visão de futuro, dos nove blocos analisados, pode ser visualizada na figura 27.

Figura 27 - Avaliação Geral da Ferramenta ADAA obtida pela empresa Librelato SA Implementos Rodoviários

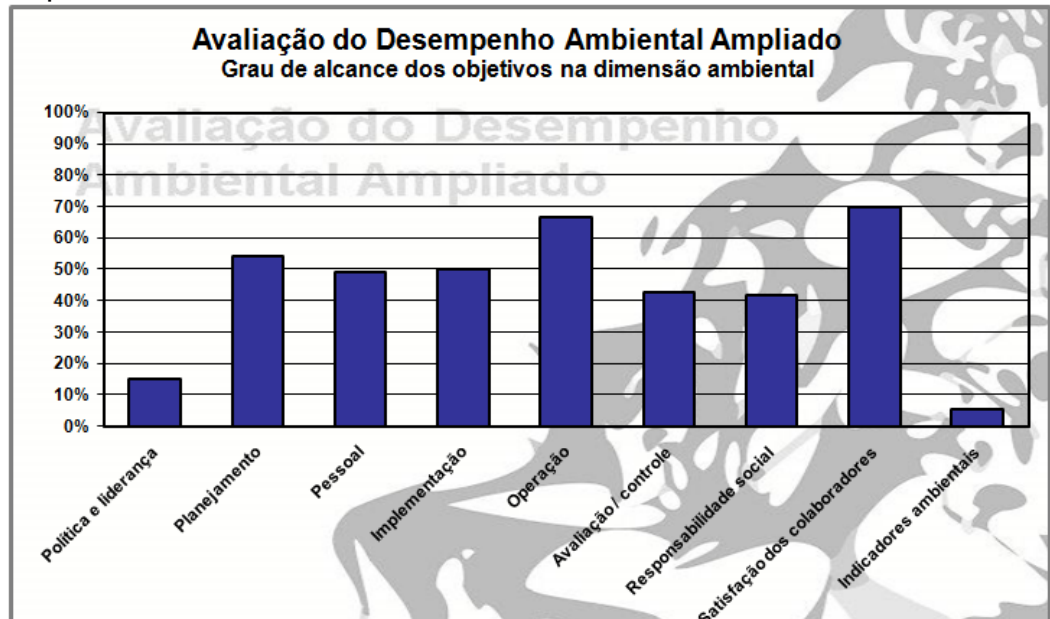


Fonte: FRANK E GHOTHE-SELF (2006), adaptado com os dados da autora (2012).

Analisando os resultados de forma sistêmica pode-se observar que o bloco com maior percentual alcançado foi o de Satisfação dos Colaboradores (item 8) com 68,2% da pontuação, seguido do bloco Planejamento (item 2) com 51,4% da pontuação. O menor índice de desempenho ficou com o bloco 1 - Política e Liderança, alcançando 12,3% em relação a pontuação máxima. O item 3 - Pessoal obteve 43,2%; o 4 - Implementação 50%; o bloco 5 - Operação obteve um percentual de 43,3%; o item 6 - Avaliação/Controle alcançou 42,9%; o bloco - 7 Responsabilidade Social obteve 40,0% e o item Indicadores ambientais obteve 5,7% de pontuação.

Os resultados relacionados apenas aos objetivos da Dimensão Ambiental da Avaliação ADAA, ou seja, aqueles que consideraram apenas as pontuações atingidas nas questões que abordavam temáticas relacionadas ao meio ambiente, são apresentados na figura 28.

Figura 28 - Avaliação dos blocos da dimensão ambiental obtida pela empresa

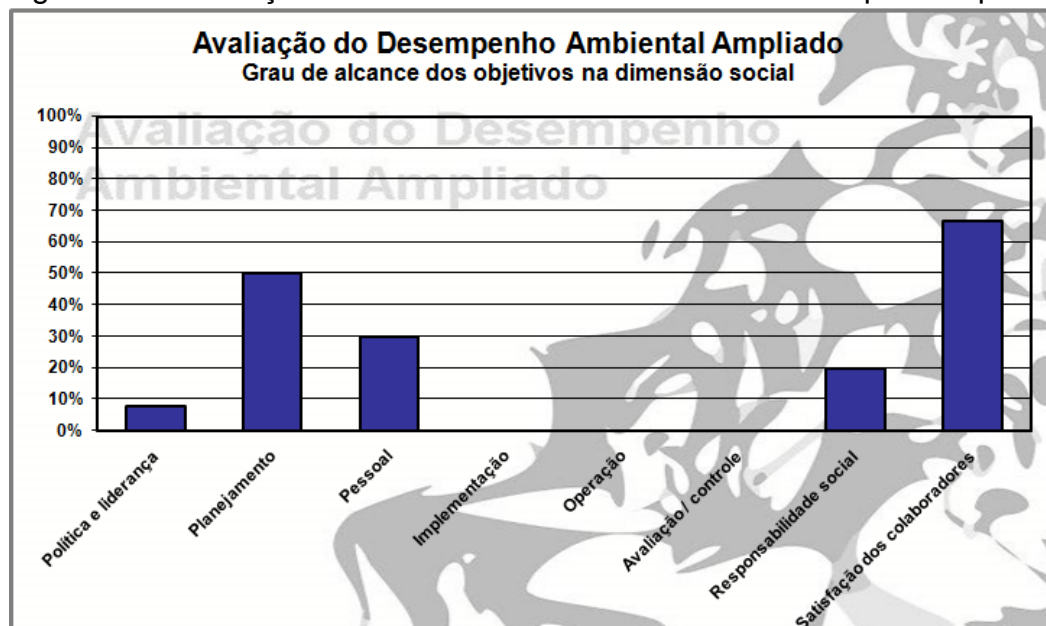


Fonte: FRANK E GHOTHE-SELF (2006), adaptado com os dados da autora (2012).

Observa-se um comportamento semelhante da Avaliação Geral abordada anteriormente. O bloco que obteve maior índice de pontuação foi o 8 (oito) Satisfação dos colaboradores com 70,0%, seguido do quinto bloco Operação, alcançando 66,7% em relação a pontuação máxima. O menor índice ficou com o último bloco atingindo 5,7% da pontuação.

Na figura 29 são apresentados os resultados alcançados referente aos objetivos sociais. É aplicável esta análise somente nos oito primeiros blocos, visto que o nono bloco, Indicadores, são abordadas somente questões relacionadas à temática ambiental.

Figura 29 – Avaliação dos blocos da dimensão social obtida pela empresa

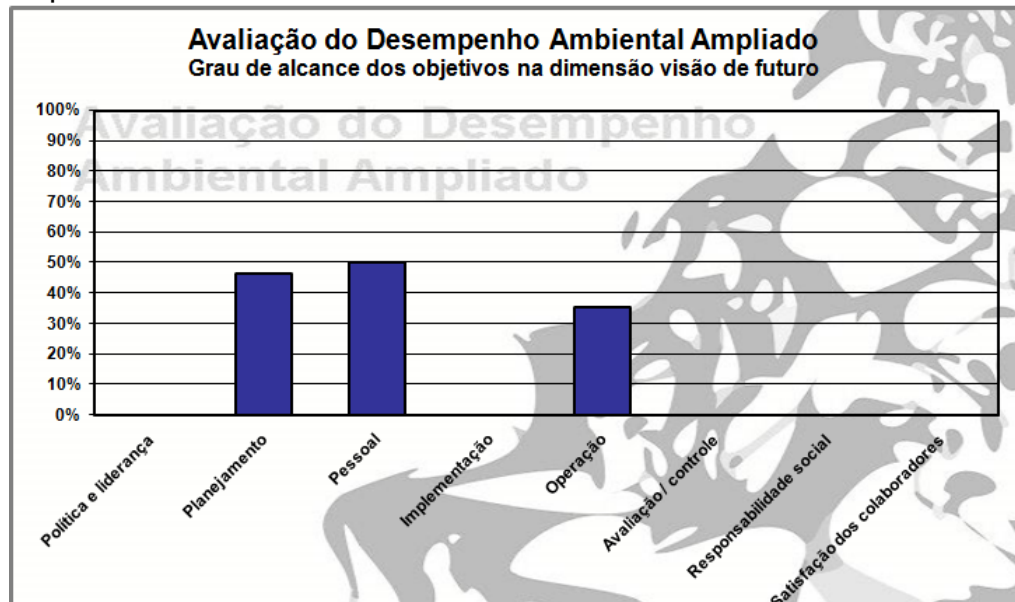


Fonte: FRANK E GHOTHE-SELF (2006), adaptado com os dados da autora (2012).

Observa-se a falta de pontuação de alguns blocos (Implementação, Operação e Avaliação/controle) uma vez que não houve questões referentes à área social. O último bloco Satisfação dos Colaboradores foi o que atingiu maior pontuação desta dimensão analisada, 66,7%.

O grau de alcance da dimensão visão de futuro é exposto na figura 30. Para a análise desta dimensão seguiu-se a mesma lógica da dimensão social, foram avaliados somente os oito primeiros blocos, justificando também a ausência de valores para determinados blocos, seja ela pela falta de perguntas relacionadas à visão de futuro ou pelo número obtido através de seu preenchimento, que neste caso é zero.

Figura 30 - Avaliação dos blocos da dimensão visão de futuro obtida pela empresa



Fonte: FRANK E GHOTHE-SELF (2006), adaptado com os dados da autora (2012).

Nota-se um maior percentual no bloco 3 (três) Pessoal alcançando 50% em relação a pontuação máxima. Os blocos Política e Liderança e Avaliação/controle continham somente perguntas relacionadas à visão de futuro de ordem qualitativa, não possuindo valor para a quantificação de resultados; os blocos Implementação, Responsabilidade social e Satisfação dos colaboradores não possuíam perguntas da dimensão visão de futuro no questionário aplicado não obtendo valores nos resultados gerados. A seguir serão detalhados os blocos isoladamente.

### 5.2.1 Política e liderança

Segundo Moura (2002) uma política em uma empresa é o conjunto de intenções de sua direção sobre um determinado assunto, da qual irão decorrer uma série de medidas e procedimentos que orientam os comportamentos gerenciais. Ela determina um senso geral de orientação, fixando princípios gerais da organização. Espelha um conjunto de princípios que, nas pequenas organizações não são escritos, mas constituem um código de conduta conhecido e respeitado.

Observando o resultado geral obtido por esse bloco, a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários alcançou 12,3% em relação à pontuação máxima

atingível. O valor baixo justifica-se pela ausência da política ambiental na organização, visto que a mesma não possui a certificação na norma ISO 14.001, somente ISO 9.001, a qual possui uma política da qualidade.

Assumpção (2007) afirma que para definir uma política ambiental deve-se estar bem ciente das características relacionadas à unidade, ou seja, as que se referem aos aspectos/impactos ambientais significativos, aos requisitos legais e a capacidade de gerenciamento global da unidade (recursos financeiros, de pessoal e tecnológicos disponíveis). É a força motriz para a implementação e aprimoramento do sistema de gestão ambiental de uma organização, permitindo que seu desempenho ambiental seja mantido e potencialmente aperfeiçoado. Por isso, é importante que a organização elabore e implemente a política ambiental, só assim estará implantando o requisito 4.2 da norma ISO 14.001.

Analisando separadamente Política e Liderança na dimensão de meio ambiente verifica-se que a organização alcançou 15% do valor máximo possível de atingir. Com base no questionário preenchido, observa-se que a empresa não define objetivos e metas, uma vez que ainda não possui uma matriz de avaliação dos aspectos e impactos, não podendo definir programas direcionados para a situação atual da organização. Como citado anteriormente, a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários está iniciando e implementando o processo de atendimento dos requisitos da norma ISO 14.001, para posteriormente obter a certificação, segundo o questionário preenchido a organização pretende documentar a política ambiental.

Verificando separadamente o bloco Política Ambiental no campo de dimensão social, nota-se também o pequeno alcance obtido pela empresa, neste caso menor do que os valores citados acima, adquirindo 8% em relação ao valor máximo atingível. Justifica-se aqui a presença de somente uma questão relacionada à questão social, comprometendo a pontuação atingida. Pergunta-se se a direção da empresa participa ativamente no desenvolvimento da política ambiental, a resposta preenchida indica que a empresa planeja documentar a política por escrito e em curto prazo.

Na última dimensão analisada, a qual cita-se visão de futuro, não houve avaliação desta dimensão pela ferramenta ADAA, ausentando-se também a geração de gráficos, uma vez para este bloco não possuiu perguntas quantitativas. A única questão referente à visão de futuro, a qual possuiu caráter descritivo, questionava-se



se a empresa desenvolvia visões de futuro e como isso acontecia, a resposta obtida foi afirmativa, que a cada ano a empresa faz o planejamento estratégico para o próximo ano.

Segundo Alday (2000) o planejamento estratégico está relacionado com medidas positivas que uma empresa poderá tomar para enfrentar ameaças e aproveitar as oportunidades encontradas em seu ambiente. Visão de futuro é o que a organização pretende ser no futuro. Percebe-se, portanto, que houve um equívoco na resposta da questão relacionada, confundindo-se os dois conceitos.

### **5.2.2 Planejamento (objetivos e estratégias)**

Para Seiffert (2007b) o primeiro passo para a realização do planejamento é a estruturação de um cadastro de requisitos legais, no qual deve constar toda a regulamentação ambiental pertinente a organização, servindo como base para a avaliação de significância dos impactos ambientais. Posteriormente a isso, realiza-se a sua caracterização quanto à situação operacional em questão, a partir da qual se realiza uma verificação de importância. Esta etapa se julga importante, pois problemas ocorridos nesta fase poderão inviabilizar o processo de implantação de um sistema de gestão ambiental.

O bloco Planejamento foi o que obteve maior pontuação em relação à atingível da análise geral da ferramenta ADAA, alcançando 51,4%. Porém, não quer dizer que a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários atingiu um resultado satisfatório, ficando notória a necessidade de melhoria em alguns aspectos.

Em relação à dimensão ambiental, observa-se o alcance de 54,3% do bloco Planejamento, visto que a organização não possui a norma ISO 14.001 ou outra ferramenta de gestão ambiental, e conseqüentemente não aplica o ciclo PDCA característico, não obtendo a melhoria contínua na realização de suas atividades, constituindo fatores influentes no resultado do bloco analisado.

Além dos fatores citados, nota-se que as respostas preenchidas no questionário também são significantes para o alcance máximo da pontuação do bloco, ou seja, influenciam o resultado final de obtenção. Verifica-se com a questão 2.1 a qual pergunta sobre os objetivos ambientais, se os mesmos são desenvolvidos em articulação com objetivos globais, nacionais e locais e como isto é realizado, a opção preenchida foi a falta (não, nunca), não sendo passível de pontuação. Como

também podem ser citada a questão 2.8, sendo assinalada a opção planejado (em longo prazo).

Pode-se neste caso sugerir à organização o exposto por Moura (2002), que recomenda a elaboração de um planejamento adequado, definido a partir de um diagnóstico da situação ambiental da organização, com a identificação de impactos, atribuição de prioridades em sua solução, estabelecimento de metas e preparação de um plano de ação e, atribuição de recursos para a execução do plano após uma análise econômico-financeira.

Na análise da dimensão social a empresa atingiu 50% em relação à pontuação máxima atingível, uma vez que o questionário continha quatro questões relacionadas à dimensão social, a 2.4 interrogava se os *stakeholders* tinham papel importante no desenvolvimento de objetivos ambientais, a opção assinalada foi a de realizado (muitas vezes). A 2.6 abordava se os objetivos sociais são orientados pela idéia de sustentabilidade, a resposta preenchida foi de realizado (sim, sempre). As outras duas restantes foram assinaladas em opções inferiores a essas.

O resultado da dimensão de visão de futuro obteve 46,7% em relação ao valor máximo atingível, devido à existência de somente duas perguntas relacionadas a este item no questionário.

Desta forma, sugere-se a organização de uma forma geral que faça o levantamento das legislações pertinentes a sua atividade produtiva, documentando e atualizando-as. Identifique os aspectos e impactos decorrentes de seu processo, elaborando objetivos e metas necessários. Só assim, estarão atendendo o requisito 4.3 da norma ISO 14001. Além disso, Nascimento (2010) menciona que o cumprimento da conformidade legal evita penalidades; indenizações civis e processos criminais; menor tolerância das autoridades; paralisação das atividades e mudança de local.

### **5.2.3 Pessoal**

De acordo com Assumpção (2007) uma bem sucedida implementação de um consistente SGA deve ser resultante de um efetivo comprometimento de todos os colaboradores da organização. A efetivação do conhecimento, da compreensão, da conscientização por parte das pessoas no gerenciamento de um sistema de

gestão ambiental deve ser fundamentado em treinamentos, formação educacional e experiência de trabalho.

O bloco Pessoal da ferramenta ADAA é direcionado e refere-se a práticas instrutivas dos colaboradores sobre questões ambientais dentro da organização, abordando questões para avaliar como a organização se comporta diante da inserção do mesmo dentro desta dimensão. No referido bloco, a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários atingiu 43,2% em relação à pontuação máxima atingível, sendo que na dimensão ambiental esse resultado chegou a 49,1%.

Observa-se deficiências nas iniciativas de trabalho dentro da área ambiental com os colaboradores. Sugere-se a intensificação de treinamentos, tentando conscientizar os colaboradores de alguma forma; distribuição cartilhas e folders ilustrativos e informativos, explicando sobre práticas ambientais corretas, entre outros. Seria interessante também estabelecer uma ferramenta de avaliação das condutas ambientais dos colaboradores perante a empresa e funções do dia-a-dia.

Na análise da dimensão social verifica-se que a organização alcançou somente 30% da pontuação máxima. Podendo ser justificado pelo fato que no questionário continha 7 (sete) questões relacionadas a área social, 5(cinco) delas foram assinaladas como falta (não, nunca) comprometendo o resultado deste bloco. Cita-se aqui a questão 3.7 que a organização não considera as atitudes sociais e ambientais na avaliação de desempenho ambiental; a 3.8 a qual aborda a existência de um dispositivo de coleta de sugestões de melhoria na proteção ambiental; a 3.9 que repete a mesma questão anterior, só que considera melhorias na área social, questionando como isso é avaliado; a 3.10 que interroga se as atitudes sociais dos colaboradores são periodicamente coletadas e levantadas, sendo justificadas pela organização que os funcionários são incentivados a participar das ações sociais da empresa; e a 3.20 a qual os colaboradores não têm a possibilidade de organizar seu tempo de trabalho de um modo flexível.

A organização deveria criar um modo de coleta de sugestões de melhoria na área social, estimulando os colaboradores a se preocuparem com essas questões e sugerirem ações criativas e pertinentes para a organização. Segundo Porter (1986) é de extrema importância que as organizações elaborem estratégias competitivas, pois as mesmas podem se destacarem no mercado, obtendo lucros.

No ultimo bloco analisado o qual cita-se visão de futuro, a organização atingiu 50% da pontuação máxima alcançável. Vale a pena ressaltar que o questionário abordava somente 2 (duas) questões referentes a visão de futuro. A 3.6 interrogava se na empresa era aplicado o instrumento de avaliação para desenvolvimento de pessoal, chamado entrevista diretiva, a opção assinalada foi falta (não, nunca) e a 3.7 que abordava o estímulo de utilização de meios de transporte públicos e/ou a formar parcerias de condução, usar bicicleta, caminhar, a resposta assinalada foi na opção de realizado (sim, sempre).

Sugere-se então, que a organização continue a incentivar os meios de transportes sustentáveis para com seus colaboradores e que a entrevista diretiva seja alvo de objetivos futuros, melhorando assim a avaliação de desempenho ambiental nesta dimensão.

#### **5.2.4 Implementação**

Segundo Sell (2006) na fase de implementação do SGA é preciso além de especificar a origem dos recursos naturais, atribuir claramente as responsabilidades ambientais as funções da estrutura organizacional, integrando-se estas com as demais responsabilidades de cada uma delas. Salientando que é nesta fase que analisa-se necessidades de comprometimento da alta direção de uma empresa com o SGA, definindo-se então, responsabilidades, representantes, efetuando treinamento comunicado, documentando e controlando a implantação.

As questões existentes no questionário dentro deste bloco eram exclusivamente ambientais, portanto não houve resultados para as dimensões sociais e visão de futuro, conseqüentemente o resultado da avaliação geral e a dimensão ambiental irão ser exatamente iguais. Nos quesitos avaliação geral e dimensão ambiental, a organização alcançou 50% da pontuação máxima, uma vez que não observa-se significativas ferramentas de gestão na organização, comprometendo o resultado deste bloco analisado.

Como não continha questões referentes à dimensão social e visão de futuro, conseqüentemente não houve a geração de gráficos destas áreas.

Das 10 (dez) perguntas relacionadas à dimensão ambiental, 5 (cinco) foram assinaladas na opção Planejado (no longo prazo), comprometendo então o resultado alcançado neste bloco. A pergunta 4.6 questiona se as responsabilidades,

tarefas e competências estão claramente estabelecidas para todos os setores e conhecidas pelos colaboradores, verificando a ausência de acordo com a opção assinalada. Os requisitos legais e outros requisitos não são divulgados aos setores e não são periodicamente atualizados, questão essa pertencente a 4.6.

A questão 4.7 aborda a não realização de auditorias periódicas do sistema de gestão ambiental. A empresa não é verificada e certificada periodicamente por um auditor externo e nem por uma empresa de auditoria ambiental, questão essa abordada na 4.8.

Procedimentos documentados para a prevenção e mitigação de situações adversas e acidentes que gerem impactos ambientais, não fazem parte da organização, pergunta essa abordada na questão 4.12. Além destes citados, a elaboração de relatórios não é efetuada na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.

Sugere-se a organização o levantamento dos requisitos legais relacionados às atividades da empresa, no qual segundo Seiffert (2007b) deve constar toda a regulamentação ambiental pertinente a organização e que serve como base para a avaliação de significância dos impactos ambientais. Além disso, recomenda-se análises periódicas do atual sistema ambiental da organização, para detectar falhas e deficiências, podendo ser futuramente solucionadas e o início da elaboração de procedimentos que documentados para o cumprimento de requisitos da norma ISO 14001.

Segundo Dias (2007) a adoção de Sistemas de Gestão Ambiental nas empresas deve vir acompanhada de uma mudança cultural, em que as pessoas têm que estar mais envolvidas com a nova perspectiva. Nesse sentido, alguns hábitos e costumes arraigados que são consolidados no ambiente externo das empresas devem ser combatidos e outros positivos devem ser assimilados pelo conjunto da organização.

### **5.2.5 Operação**

Naime (2005) afirma que no controle operacional, o requisito básico é identificar e planejar as atividades e operações associadas aos aspectos ambientais significativos e relevantes, identificados em alinhamento com a política ambiental, seus objetivos e seus alvos. A finalidade desta etapa é assegurar que o

desempenho ambiental atenda aos objetivos e alvos. Preparar procedimentos documentados, especificar critérios operacionais eficientes quando necessário e comunicar aos colaboradores e fornecedores procedimentos que se relacionem com os aspectos ambientais significativos decorrentes da atividade da organização, são formas de alcançar um controle operacional eficaz.

A pontuação deste bloco foi de 41,7% em relação à pontuação máxima alcançável, chegando a 60% quando avaliado em sua dimensão ambiental, visto que a organização já pratica algumas ações, como tentativa de minimizar e evitar a geração de resíduos, os produtos perigosos muitas vezes são identificados e anunciados para os colaboradores, sabendo que seus riscos de armazenagem são pouco conhecidos e eliminados. Observa-se que existem práticas ambientais com relação à operação dos impactos gerados pelas atividades da empresa, mas para chegar a uma boa pontuação, e conseqüentemente a uma melhor avaliação de desempenho ambiental, a organização precisa dar mais atenção e gerenciar seus impactos existentes.

Neste bloco não haverá gráficos relacionados à dimensão social, uma vez que não possuía questão no questionário deste âmbito. A dimensão visão de futuro alcançou 35,6%, justificando-se pelo fato de várias perguntas serem assinaladas na opção de coluna falta (não, nunca) não sendo quantificadas como pontuação pela ferramenta.

A organização não utiliza fontes de energia renováveis, sendo questionados na pergunta 5.3; a logística de aquisição não utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes, disposto na questão 5.7; não são considerados critérios ambientais de desenvolvimento e no desenvolvimento de embalagens, abordados nas questões 5.9 e 5.10. Mas, observa-se pontos positivos ou questões que estão em desenvolvimento dentro da empresa, cita-se a utilização de transporte ambientalmente relevantes na logística de distribuição, como por exemplo o envio dos produtos para os clientes através de remonte; há cooperação com outros atores da linha de produto para detectar potenciais de melhorias ambientais ou de sustentabilidade, entre outros. Mas, para aumentar seu desempenho neste quesito, nota-se a necessidade de implementar ou desenvolver práticas que garantam uma preocupação maior com a visão de futuro.

### 5.2.6 Avaliação e controle

Para Seiffert (2007b) avaliação e controle são procedimentos iniciais que irão assegurar que todos os padrões de desempenho ambiental que foram estabelecidos e documentados estejam sendo seguidos efetivamente, nos mais diversos níveis hierárquicos da organização, envolvendo o estabelecimento e a manutenção de procedimentos documentados para monitorar e medir, periodicamente, as características principais das operações e atividades de uma organização.

A organização é carente em análises e acompanhamentos de indicadores ambientais, uma vez que a mesma controla apenas um indicador, o qual cita-se a quantidade de resíduos recicláveis e não recicláveis gerados, sendo necessário a adoção de outros para um controle mais efetivo. Fator este observado na resposta da empresa quando se questiona como é procedido e definido o desempenho ambiental da organização, a descrição foi que não é realizada esta análise. Porém, é importante para empresas que almejam a certificação da norma ISO 14001 que definem seus indicadores ambientais pertinentes, para garantir uma boa avaliação de desempenho ambiental. Naime (2005) menciona que os Indicadores de Desempenho Ambiental (IDA) compreendem uma descrição específica de avaliação de desempenho dentro de uma área. Ressalta-se, portanto, a importância da organização estabelecer indicadores para mensurar sua avaliação, validar seu Sistema de Gestão Ambiental, podendo transmitir informações aos níveis gerenciais da empresa.

São inúmeros os indicadores que a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários pode aderir para iniciar o processo de acompanhamento e análise. A Cartilha de Indicadores Ambientais elaborada pela FIESP/CIESP (2003) menciona alguns focos das áreas que se encaixam para a organização do presente estudo, podendo ser citados como: materiais, energia, água, fornecimento e distribuição, resíduos, emissões, ruído, implementação de políticas e programas, conformidade, desempenho financeiro e relações com a comunidade.

Relata-se com base nas questões 6.8 e 6.10 deste bloco, que a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários não montou um Sistema de Informações Ambientais (SIA), conseqüentemente não é constantemente melhorado e atualizado. Sugere-se para organização que seja elaborado um SIA com todas as informações

sobre planejamento, instruções de trabalho e procedimentos para que a realização das atividades tenham resultados positivos, sempre buscando a melhoria contínua.

As perguntas qualitativas referentes à visão de futuro (6.4 e 6.12) não influenciaram na geração dos gráficos deste bloco, porém, foi possível perceber qual a estratégia para melhorar o desempenho ambiental da organização nos próximos anos, a empresa mencionou que é através da aplicação de controles ambientais na área produtiva. Além de conhecer a visão perante a sustentabilidade que a mesma almeja para organização, a empresa aponta que visa à implantação do SGA com um bom gerenciamento dos resíduos sólidos e redução da poluição atmosférica. Isto pode ser confirmado por Donaire (1999), o qual afirma que as organizações interessadas em incluir seu envolvimento com a questão ambiental necessitam incorporar em seu planejamento estratégico e operacional um organizado e adequado programa de gestão ambiental, que possa compatibilizar os objetivos ambientais com os demais objetivos da organização.

Neste bloco analisado, não possuiu perguntas referentes à dimensão social, conseqüentemente não possuindo gráfico desta dimensão. Na pontuação geral a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários alcançou 42,9% em relação à pontuação máxima atingível, obtendo a mesma pontuação para a dimensão ambiental. O baixo percentual é devido à organização não possuir um SGA e não realizar o controle ambiental de suas atividades, parâmetro esse analisado na maior parte no questionário deste bloco.

Sugere-se então que a organização aplique técnicas corretivas no dia-a-dia de suas atividades como, por exemplo, filtragem de emissões; depuração; recuperação de possíveis passivos ambientais; melhoras paisagísticas dentro da empresa, proporcionando áreas de lazer aos colaboradores; gestão total de resíduos sólido, entre outros; e sempre que possível analisar quantitativamente os parâmetros pertinentes, tentando estipular e manter controles ambientais.

Dias (2007) expõe inúmeras vantagens e benefícios que as empresas poderão obter ao optarem por adotar políticas preventivas em relação à gestão ambiental, pois cada vez mais administrações públicas, comunidades, órgãos financiadores, entre outros; vinculam ações condicionadas a melhoria da ação ambiental.



### 5.2.7 Responsabilidade social

De acordo com Dias (2007), responsabilidade social são estratégias pensadas para orientar as ações das empresas em consonância com as necessidades sociais, de modo que a empresa garanta, além do lucro e da satisfação dos seus clientes, o bem estar da sociedade. A empresa está inserida nela e seus negócios dependerão de seu desenvolvimento e, portanto, esse envolvimento deverá ser duradouro, é basicamente um comprometimento.

Na avaliação do bloco referente à Responsabilidade social analisou-se apenas a dimensão ambiental e social, uma vez que no questionário continham perguntas referindo-se a questões ambientais e somente uma abordando a dimensão social.

A pontuação geral da organização deste bloco chegou a 38,2% em relação à pontuação máxima alcançável, já na dimensão ambiental o desempenho foi um pouco mais satisfatório chegando a 42%. Justifica-se esse resultado exatamente por a organização não apoiar ou desenvolver programas de proteção de espécies, não efetuar análise de reclamações ambientais anualmente, não levantar sistematicamente exigências ambientais de seus clientes e não realizar pesquisa junto aos clientes para averiguar a satisfação dos mesmos em relação ao desempenho ambiental da empresa. Essas questões são enumeradas como a 7.5, 7.11, 7.14 e 7.14, respectivamente.

A dimensão social atingiu 20% em relação à pontuação máxima atingível, visto que a única pergunta que continha no questionário foi assinalada como Planejado (no longo prazo) enumerada pela questão 7.9. Esta interrogava se a empresa exercia influência ativamente sobre associações, partidos, grêmios, no sentido de desenvolver melhorias ambientais e sustentabilidade. Como a opção assinalada foi planejada para longo prazo, o resultado desta dimensão foi insatisfatório.

Vale ressaltar que a organização apóia ONGs como a SOS planeta, além de incentivar e realizar projetos e pesquisas sobre proteção ambiental ou desenvolvimento sustentável, como o Premio Librelato Ambiental. Sendo este realizado anualmente, com o objetivo de estimular e conscientizar as escolas diante de práticas ambientais corretas e sustentáveis. O recebimento de prêmios também faz parte da realidade da empresa, sendo esta congratulada com alguns tais como:

Top marketing, Prêmio Fama, Marketing empreendedores 2010, Brazil Quality Summit 2011, Revista AutoData, Maiores e melhores do transporte e logística, entre outros.

A organização menciona que uma empresa socialmente responsável é aquela que compreende o seu papel social e se sente co-responsável pelo desenvolvimento e bem estar de toda sociedade. Nascimento; Lemos e Mello (2008) afirmam que todas as ações que visem promover a melhoria da qualidade de vida e da qualidade ambiental de forma conjunta e integrada as necessidades e expectativas humanas, como proteção ao meio ambiente, proteção social, saúde, educação, lazer, organização do trabalho, são ações que caracterizam como transformadoras e, conseqüentemente, são socialmente responsáveis. Projetos sociais e/ou ambientais também são apoiados pela organização, podendo-se mencionar campanhas do agasalho, calçados e de medula óssea, o auxílio com o Bairro da Juventude e incentivo ao esporte dando suporte para times infantis e juvenis de futebol, entre outros.

As ações realizadas e apoiadas pela organização são divulgadas para os colaboradores, fornecedores, clientes e para todos da comunidade, através de informativos confeccionados, folders, jornais e pelo blog da empresa. A organização acredita que a divulgação destas ações é de extrema importância para garantir um marketing positivo diante de toda a sociedade.

### **5.2.8 Satisfação dos colaboradores**

No bloco satisfação dos colaboradores a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários alcançou a maior pontuação dos blocos chegando a 68,57% em relação à pontuação máxima atingível, devido à realização da pesquisa de satisfação dos colaboradores a cada dois anos, sendo esta uma questão abordada no questionário. O resultado da pesquisa é comunicado aos colaboradores, buscando assim alternativas de ação, atingindo então 66,67% da pontuação máxima atingível na análise da dimensão social, porém segundo a questão 8.3 do questionário a empresa não efetua levantamentos sobre as mudanças na consciência social e ambiental dos colaboradores.

Sugere-se então que a organização realize este levantamento das modificações nas condutas dos colaboradores para medir o grau da eficácia dos treinamentos, sejam eles ambientais ou sociais.

Na dimensão ambiental observa-se que a empresa atingiu 70% em relação à pontuação máxima atingível, visto que a mesma possui registros de acidentes de trabalho como também a de doenças ocupacionais, não ocorrendo nenhum caso de acidente fatal.

### **5.2.9 Indicadores de desempenho ambiental**

Segundo Campos e Melo (2008), pode-se dizer que os indicadores são ferramentas utilizadas para a organização monitorar determinados processos quanto ao alcance ou não de uma meta ou objetivo estabelecido. Com o intuito de apontar correções de possíveis desvios identificados a partir do acompanhamento de dados, busca-se identificação das causas prováveis do não cumprimento de determinada meta e propostas de ação para melhoria do processo. Os indicadores fornecem informações importantes para o planejamento e o gerenciamento dos processos, podendo contribuir na tomada de decisão

Neste bloco observa-se que a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários alcançou na avaliação geral somente 5,7% em relação à pontuação máxima atingível. Não houve a geração de gráficos para as dimensões sociais de visão de futuro.

Considerou-se na avaliação de indicadores ambientais, somente 3 (três) áreas, totalizando um número de 5 (cinco) indicadores: quantidade de implementos produzidos anualmente; quantidade de resíduos recicláveis gerados anualmente; quantidade de resíduos não recicláveis; quantidade de resíduos classe I e a quantidade de treinamentos e/ou educação ambiental realizados anualmente.

Das três áreas citadas, duas obtiveram a pontuação de tendência como valor 3, ou seja, os valores analisados de acordo com seus respectivos anos permaneceram constante. No indicador da quantidade de implementos produzidos anualmente considerou-se como tendência constante, pois se extrapolássemos a quantidade de implementos produzidos até o mês de outubro para o restante do ano, não se alcançaria o valor produzido no ano de 2011, o qual obteve uma

produção de 2286 implementos. A planilha com o preenchimento dos indicadores encontra-se no apêndice C.

Adotou-se também como tendência constante o indicador de resíduos (recicláveis, não recicláveis e de classe I), pois observa-se que a quantificação foi iniciada no ano de 2012, não tendo a possibilidade de comparação com anos anteriores. Não considerou-se como tendência negativa, pois este item é monitorado. Sugere-se que a avaliação de desempenho ambiental seja repetida daqui alguns anos para verificar o desempenho deste indicador.

Somente o indicador de quantidade de treinamentos obteve tendência positiva, uma vez que sua quantidade aumentou no decorrer dos anos, no ano de 2010 foi realizado 4 treinamentos no decorrer do ano, já no ano de 2012 considerado até no mês de outubro, foram efetuados 27 treinamentos, sendo estes destinados a colaboradores, escolas, entre outros; o aumento significativo está relacionado ao lançamento do Prêmio Ambiental Librelato 2012, o qual beneficiou muitas escolas com palestras de conscientização ambiental

Observa-se que na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários não há uma definição padronizada de indicadores ambientais. O número pequeno dos mesmos analisados na ferramenta ADAA, justifica-se pela organização não determinar e monitorar seus indicadores, obtendo então, uma baixa pontuação neste bloco analisado. Verifica-se que não há um controle da quantidade de recursos naturais consumidos, como água, energia elétrica, matéria-prima, insumos, entre outros; a organização menciona que só possui valores gastos dos consumos dos itens citados anteriormente.

Segundo norma ISO 14031:2004 que aborda sobre desempenho ambiental, cada organização deve selecionar indicadores para a Avaliação de Desempenho Ambiental que reconheça como importante para definir seus critérios de desempenho ambiental, com base na política, objetivos e estruturas do sistema de gestão ambiental.

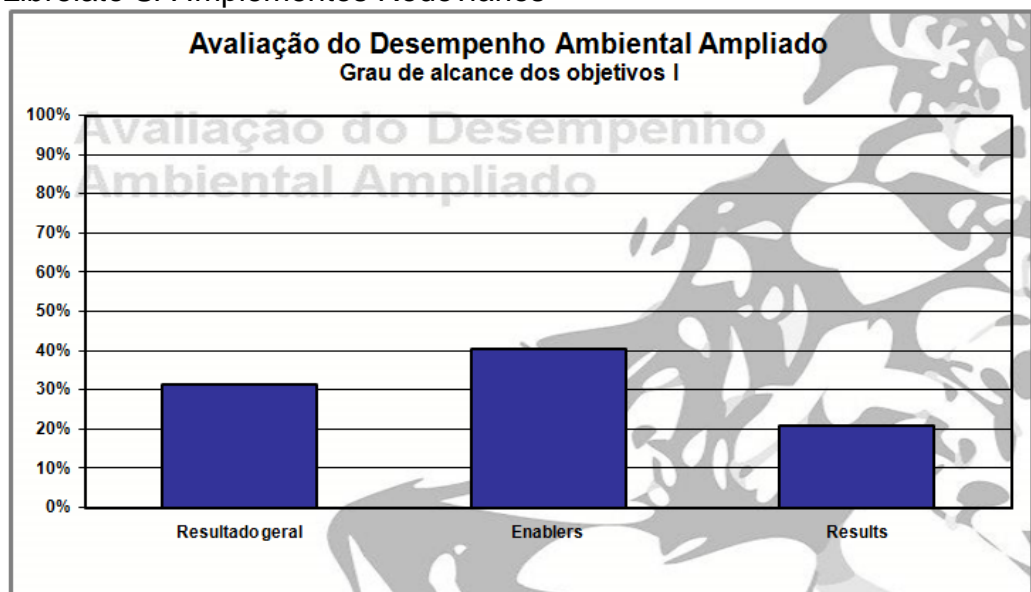
Analisando a realidade da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários sugere-se que a mesma inicie a definição de seus indicadores ambientais, para assim padronizá-los para todas as unidades produtivas da organização. Para Campos e Melo (2008) eles servem para medir o grau de sucesso da implantação de uma estratégia em relação ao alcance do objetivo estabelecido.

Com base na realidade atual da organização, recomenda-se o monitoramento dos seguintes indicadores ambientais: quantificação de matéria usada/produto fabricado, materiais ou matéria-prima recicladas; tabulação da quantidade de energia gasta mensalmente, podendo posteriormente ser calculada com base na produção mensal de implementos rodoviários da empresa; consumo de água mensal e anual; quantidade média de combustível consumido pela frota de veículos; análise da fumaça dos veículos; quantidade de resíduo perigoso gerados; monitoramento e quantificação completa dos resíduos gerados, a qual este já é realizado pela organização; volume de efluente gerado; quantificação de emissões atmosféricas; reclamações e sugestões dos colaboradores e clientes; nível de ruído gerado, e demais indicadores que se encaixam nas atividades rotineiras e que são importantes para a organização, como a realização de treinamentos, palestras de educação ambiental, entre outros.

### 5.2.10 Resultado geral

O resultado geral da avaliação de desempenho ambiental é apresentado em três blocos: resultado geral, *enablers* e *results*. A figura 31 apresenta os valores atingidos pela organização.

Figura 31 - Resultado da avaliação desempenho Ambiental da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários



Fonte: FRANK E GHOTHE-SELF (2006), adaptado com os dados da autora (2012).

Segundo a figura 31, a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários alcançou 31,4% em relação à pontuação máxima atingível da Avaliação de Desempenho Ambiental, seguido de 40,5% da pontuação atingida pelos *enablers*, sendo considerados os seis primeiros blocos: política e liderança, planejamento, pessoal, implementação, operação e avaliação/controle. Os três últimos blocos: responsabilidade social, satisfação dos colaboradores e indicadores ambientais, incluindo o resultado dos indicadores foram considerados nos *results*, sendo este obtendo um percentual de 20,7%.

Observa-se um maior percentual atingido no bloco *enablers*, visto que é nos blocos pertencentes a esta classificação que a organização efetua e desenvolve um maior número de ações. Justificando a menor pontuação alcançada pelos *results*, pois nota-se a carência em definição e monitoramento de indicadores ambientais, a não realização de pesquisas para satisfação dos colaboradores, entre outros; ações essas que fazem parte dos blocos pertencentes aos *results*, comprometendo o resultado.

Ao apresentar estes resultados à organização, a mesma alegou que pretende acatar várias das recomendações deste trabalho, observados com a avaliação de desempenho ambiental efetuada. Entre elas, a determinação de indicadores ambientais padrões para todas as unidades produtivas, a pesquisa de satisfação de colaboradores, o incentivo e a conscientização da importância de práticas ambientais sustentáveis no dia-a-dia dos colaboradores, entre outras.

### 5.3 IDENTIFICAÇÃO DE ASPECTOS E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Com o conhecimento do processo produtivo foi possível levantar os aspectos e impactos ambientais decorrentes das atividades da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, para o atendimento do requisito 4.3.1 da norma ISO 14001. Para tal utilizou-se a ferramenta de matriz de aspectos e impactos ambientais, apresentada no apêndice D.

O levantamento dos dados *in loco* aconteceu durante os meses de outubro e início de novembro. O curto prazo para o levantamento deu-se pela decisão tardia da organização, solicitando que a elaboração da matriz de aspectos e impactos fosse realizada no presente estudo, uma vez que a mesma sentiu a

necessidade do início da implantação dos requisitos da norma ISO 14001. E também decidiu-se implantar o requisito citado, pois os resultados da avaliação de desempenho ambiental não foram satisfatórios. O interesse foi despertado durante treinamento de um auditor líder da norma ISO 14001, efetuado dentro da organização.

Foram levantados 671 aspectos juntamente com seus impactos, sendo decorrentes do processo produtivo da organização, incluindo todas as atividades e os setores pertencentes ao grupo Librelato das Unidades I e II, localizadas no Município de Orleans, Santa Catarina. Após levantamento, analisaram-se qualitativamente e quantitativamente os impactos, juntamente com a engenheira ambiental da organização. O quadro 3 mostra todas as atividades consideradas na elaboração da matriz de aspectos e impactos da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.

Quadro 3 - Relação das atividades e etapas levantadas

<b>Processo</b>	<b>Atividade</b>	<b>Etapas</b>
Manufatura	Plasma	Plasma
	Corte	Armazenamento da chapa Corte Hidráulico
	Dobra	Dobra mecânica Dobra hidráulica
	Pré-montagem	Pré-montagem
	Prensa	Prensa
	Desengraxe	Desengraxe
Montagem de estrutura	Linha 2	Pré-tombador Soldagem de chão Pré-montagem lateral Tombador Montagem final
	Linha 5	Armazenamento de tala Dobra hidráulica Montagem de viga Gabarito de soldagem Pré-montagem Montagem de chão
Preparação de tintas	Preparação de tintas	Preparação de tintas
Pintura	Pintura das Tampas	Preparação das tampas Pintura Limpeza das máquinas de pintura Secagem

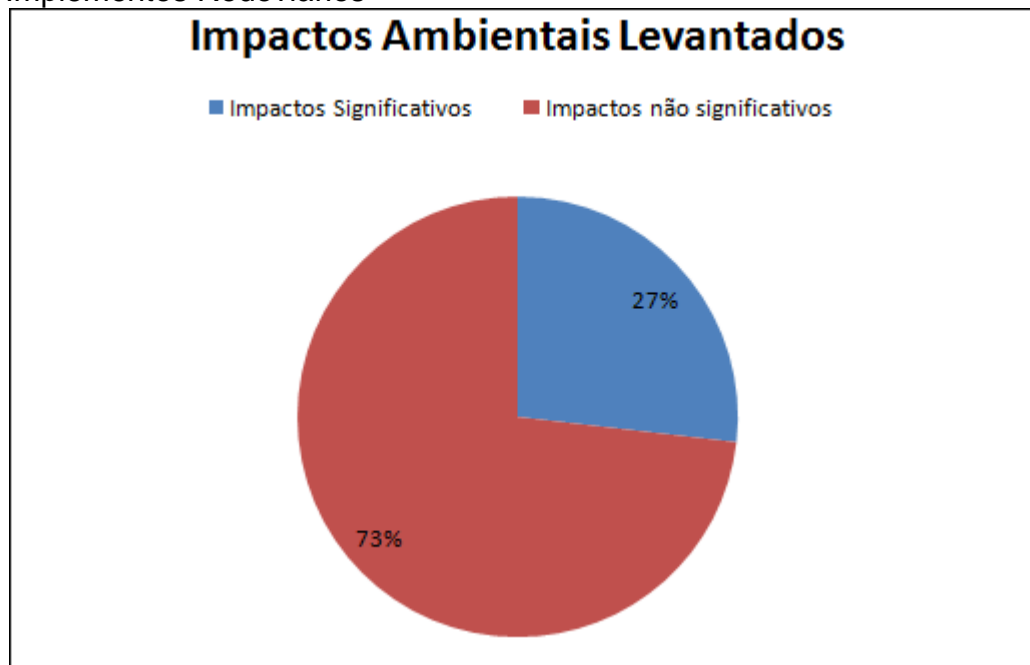
		Montagem das tampas
	Pintura dos Implementos	Pré-preparação Jateamento Preparação para pintura Pintura Limpeza das máquinas de pintura Secagem
	Pintura de frontal/fueiros	Pré-preparação Pintura Limpeza das máquinas de pintura Secagem
Montagem final	Montagem final	Montagem final
Retoque	Retoque	Retoque
Borracharia	Borracharia	Borracharia
Processos auxiliares	Almoxarifado	Almoxarifado
	Transporte Interno	Transporte Interno/Empilhadeiras Limpeza e manutenção das empilhadeiras Abastecimento de empilhadeiras
	Ferramentaria	Ferramentaria
Uso Comum	Administrativo e Produtivo	Banheiros e vestiários Bebedouros
	Produção	Armazenamento e coleta de resíduos
	Empregos	Colaboradores
	Educação	Treinamento
Manutenção	Manutenção	Armazenamento de peças e ferramentas Lubrificação e trocas de óleo Lavagem dos veículos Limpeza dos locais de serviço Troca de peças e equipamentos (manutenção mecânica) Manutenção elétrica
Segurança do trabalho	Segurança do trabalho	Segurança do trabalho
Atividades administrativas	Atividades administrativas	Escritório Limpeza dos escritórios Copa Banheiros Auditórios e salas de treinamento Escola de solda
Transporte	Transporte Externo	Estacionamento Heliporto

Fonte: Dados da autora, 2012.



Dos 671 impactos levantados, apenas 2 obtiveram orientação positiva, compreendendo arrecadação tributária decorrente da geração de emprego e renda e conscientização ambiental decorrente de treinamentos e/ou educação ambiental realizados. Para todos os aspectos levantados, de acordo com as atividades e etapas descritas no quadro 13, foram assimilados os requisitos legais aplicáveis. Baseado na metodologia discriminada, atribuiu-se valores aos impactos, observando assim a existência de impactos significativos e não significativos. A figura 32 mostra a proporção dos impactos.

Figura 32 - Impactos ambientais levantados na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários



Fonte: Dados da autora, 2012.

De acordo com a figura, pode-se perceber um percentual de 27% de impactos significativos, ou seja, com a elaboração da matriz pode-se constatar que a organização possui 180 impactos significativos, de acordo com suas atividades. Os não significativos alcançaram um percentual de 73%, ou seja, possuindo 491 impactos. O quadro 4 lista os impactos significativos levantados de acordo com a metodologia utilizada.

Quadro 4 - Relação dos impactos significativos decorrentes das atividades da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários

Impactos Significativos
- Contaminação do solo e água
- Ocupação do solo
- Contaminação do ar
- Poluição sonora
- Contaminação do solo, água e ar
- Aumento da arrecadação
- Conscientização ambiental
- Afugentamento da fauna

Fonte: Dados da autora, 2012.

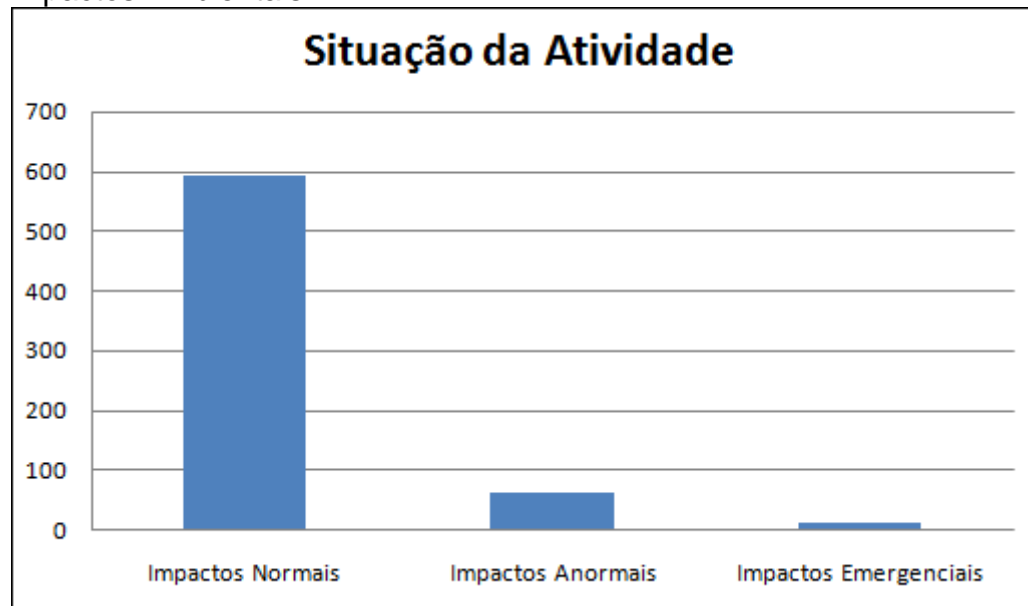
A contaminação do solo e água é geralmente provocada pela geração de resíduos perigosos, como estopas contaminadas, borra de tintas, entre outros. O impacto ocupação do solo é provocado pela geração de resíduos recicláveis, oriundos principalmente das embalagens de peças. A liberação de material particulado, compostos orgânicos voláteis (COV's), fumos metálicos ocasionam a contaminação do ar. A poluição sonora ocorre devido ao funcionamento dos equipamentos, montagem de peças, entre outros. A contaminação dos compartimentos solo, água e ar irá ocorrer quando acontecer sua situação emergencial, como por exemplo incêndios e explosão em algumas atividades que utilizam solventes e outros compostos químicos.

Os impactos de orientação positiva como a o aumento de arrecadação e conscientização ocorrem devido à geração de empregos e a realização de palestras de educação ambiental, respectivamente. O último impacto, afugentamento da fauna, é característico da circulação de veículos no estacionamento e do ruído provocado pelo pouso e decolagem na pista do heliporto.

Recomenda-se a organização a definição e adoção de medidas de controle para os impactos significativos.

Além da atribuição de valores, classificou-se os aspectos conforme a situação da ocorrência da sua atividade. Dentre elas, as atividades de situação normal, ou seja, que costumam acontecer, são rotineiras; as anormais, para situações em que não costumam ocorrer, podendo citar derramamento e vazamento de produtos; e as emergenciais, tais como incêndio/explosão, que para contê-las precisa de ajuda externa. A figura 33 mostra as situações normais, anormais e emergenciais levantadas na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários.

Figura 33 - Situação das atividades levantadas na Matriz de Aspectos e Impactos Ambientais



Fonte: Dados da autora, 2012.

Foram definidos 593 impactos de atividade normal, com um percentual de 88,37% em relação ao total. Para as atividades anormais, foram identificados 64 impactos, chegando ao um percentual de 9,54%. O menor percentual foi das atividades anormais, aproximando-se de 2,08%, correspondendo a 14 impactos.

Para os impactos emergenciais, é necessária a elaboração de planos de emergência, tendo como objetivo o conhecimento e treinamento dos colaboradores para que se comportem de forma correta diante de uma situação emergencial. Além da formação da equipe da brigada de emergência dentro da organização, responsável para tomar medidas e ações para prevenção e alguns casos mitigação de acidentes ou emergências que possam vir a acontecer.

De acordo com o exposto, sugere-se a organização que a mesma continue o processo de implantação dos requisitos da norma ISO 14001, para validar o levantamento dos aspectos e impactos ambientais. Recomenda-se a definição dos membros da brigada de emergência, para posteriormente efetuar treinamentos ligados aos Planos de Emergência para com os colaboradores.

Com a continuidade da implantação dos requisitos da norma ISO 14001, para buscar a certificação futuramente, a organização estará garantindo segundo Viterbo Júnior (2008) a promoção do desenvolvimento sustentável, promoção de melhoria de processos e racionalização do consumo de matérias primas, a

harmonização da gestão ambiental dentro do sistema de gestão da empresa, o atendimento a legislações, vantagens nas concorrências de mercado, diminuição no consumo de energias e muitos outros benefícios.

## 6 CONCLUSÃO

O presente trabalho realizado na empresa Librelato SA Implementos Rodoviários teve como objetivo a análise do diagnóstico ambiental elaborado pela engenheira da organização, com o intuito de verificar quais ações de melhoria sugeridas foram realizadas pela empresa; aplicação da ferramenta Avaliação de Desempenho Ambiental Ampliado - ADAA, para efetuar uma avaliação perante as ações desenvolvidas; e finalizando com a elaboração da identificação de aspectos e avaliação dos impactos ambientais decorrentes da atividade, atendendo o requisito 4.3.1 da norma ISO 14001.

Com base na análise do diagnóstico existente, percebeu-se que a organização implantou somente algumas das ações de melhoria sugeridas pela engenheira ambiental da organização, elaborados durante seu trabalho de conclusão de curso. Cita-se entre as sugestões implantadas a gestão de resíduos sólidos, atividades de educação ambiental e divulgação das ações decorrentes do estudo efetuado. As análises de ruído, emissões atmosféricas, efluentes, águas superficiais e a implantação dos requisitos da norma ISO 14001 não foram contemplados.

Nas condicionantes da Licença Ambiental de Operação - LAO, continha somente a exigência para o controle ambiental dos resíduos sólidos, os quais dependendo de suas características deveriam ser encaminhados para aterros industriais ou acondicionados e armazenados em lugares adequados para posterior reaproveitamento. Observa-se o cumprimento desta condicionante na organização.

Com a aplicação da ferramenta ADAA, contemplou-se a avaliação da organização nas dimensões ambiental, social e visão de futuro, com base na aplicação de um questionário e no levantamento de indicadores ambientais.

A empresa Librelato SA Implementos Rodoviários alcançou 31,4% em relação à pontuação máxima atingível, considerado um baixo desempenho. Quando analisadas por blocos, a dimensão ambiental alcançou um percentual um pouco menor, aproximando-se de 30,10%. Na dimensão social a organização obteve um percentual de 33,65%. Já a dimensão de visão de futuro, foi a que obteve um melhor resultado aproximando-se de 39,21% em relação à pontuação possível de ser atingida. Observa-se uma maior deficiência na dimensão ambiental.

Quanto ao levantamento dos indicadores ambientais, percebeu-se que a organização possui uma significativa deficiência quando se trata destes itens. Tanto que considerou-se na avaliação de desempenho, apenas três áreas dos mesmos: desempenho de produção, resíduos/reciclagem e recursos. A pontuação geral alcançada neste bloco foi de 5,7% em relação à pontuação máxima atingível. Observa-se que a ausência dos indicadores comprometeu totalmente o resultado obtido pela organização.

Através da metodologia aplicada, tornou-se possível levantar todos os aspectos e impactos decorrentes das atividades produtivas e setores da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários, identificando através da quantificação os impactos significativos e não significativos.

Foram levantados um total de 671 aspectos juntamente com seus impactos, possibilitando a identificação de situações de ocorrência normal, anormal e emergencial. Para a validação e continuação da realização do processo de levantamentos de aspectos e impactos, sugere-se a organização a elaboração de medidas de controle para os impactos significativos, a escolha de integrantes e a formação da brigada de emergência e a efetuação de Planos de Emergência para os impactos de situações emergenciais.

Para a certificação futura da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários na norma ISO 14001 recomenda-se a análise e monitoramento de ruídos, de efluentes e água superficial, além de uma amostragem da chaminé para verificar as emissões atmosféricas, reforçando as sugestões da engenheira em seu diagnóstico, possibilitando assim o atendimento nas legislações vigentes e postura proativa em relação a questões ambientais, melhorando o desempenho ambiental da empresa.

Recomenda-se à organização que invista e trabalhe melhor nas questões ambientais, definindo e controlando os indicadores ambientais, como também o gerenciamento de seus aspectos e impactos ambientais. A efetuação de ações que visem à sustentabilidade, também se faz pertinente. Quanto à dimensão social, sugere-se que a empresa elabore uma forma de coleta das opiniões dos colaboradores, possibilitando possíveis oportunidades de melhoria perante a organização.

Os indicadores de desempenho ambiental mostram a necessidade de melhora na organização, por isso recomenda-se que o escopo seja definido,

ampliando o que existe atualmente. Para isso, sugeriu-se outros indicadores, de acordo com a atual realidade da empresa, para dar início ao controle e o constante monitoramento, podendo ser citados como: quantificação de matéria prima usada/produto fabricado; quantidade de energia gasta mensalmente; consumo de água mensal e anual; quantidade média de combustível consumido pela frota de veículos; análise da fumaça dos veículos; volume de efluente gerado; quantificação de emissões atmosféricas; reclamações e sugestões dos colaboradores e clientes; nível de ruído gerado, e demais indicadores que se encaixam nas atividades rotineiras e que são importantes para a organização, como a realização de treinamentos, palestras de educação ambiental. Estes devem ser revisados e atualizados freqüentemente, possibilitando então, a melhora no desempenho ambiental da organização.

Aconselha-se a efetuação freqüente da avaliação de desempenho ambiental na empresa, para analisar qualitativamente as ações realizadas perante as questões ambientais, sociais e visão de futuro e validar o sistema de gestão ambiental da organização.

Recomenda-se que a empresa realize e/ou aplique o questionário da Avaliação de Desempenho, disponibilizado pela ferramenta ADAA para os colaboradores, com o intuito de avaliar a percepção dos mesmos nas dimensões ambientais, sociais e visão de futuro.

Para dar seqüência a este trabalho, sugere-se ainda que a empresa Librelato SA Implementos Rodoviários dê continuidade à implantação dos requisitos da norma ISO 14001, para posterior certificação, a qual é um dos objetivos da empresa.

## REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO 14001: **Sistemas de Gestão Ambiental** - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: 2004, 27p. Resíduos perigosos, quanto é coletado, colocar ilustrações, apresentar licenças

ABNT NBR ISSO 14031: **Gestão Ambiental** – Avaliação de Desempenho Ambiental – Diretrizes. Rio de Janeiro: 2004, 38p.

ABSY, Míriam Laila; ASSUNÇÃO, Francisca Neta A.; FARIA, Sueli Correa de (Coordenador). . **Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. Brasília: Edições IBAMA, 1995. 134 p.

ALDAY, Hernan E. Contreras. O planejamento estratégico dentro do conceito de Administração Estratégica. **Rev. FAE**, Curitiba, v.3, n.2, p.9-16, maio/ago. 2000. Disponível em:

<[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista\\_da\\_fae/fae\\_v3\\_n2/o\\_planejamento\\_estrategico.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v3_n2/o_planejamento_estrategico.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2012.

APQ – ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA PARA A QUALIDADE. Informativo: **Níveis de Excelência da EFQM**. Portugal, 2ªed. 2004. 16p. Disponível em:

<<http://www.dge.ubi.pt/gqualidade/efqm/nivel-excel.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. **Sistema de gestão ambiental**: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004. 2. ed. rev. e atual Curitiba, PR: Juruá, 2007. 279 p.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004. 328 p.

BRASIL. LEI FEDERAL nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos**, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União. 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: 15 out. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 001**, de 23 de janeiro de 1986. “Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 12 de out. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 003**, de 28 de junho de 1990. “Dispõe sobre padrões da qualidade do ar”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res0390.html>>. Acesso em: 17 de out. 2012.



BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n° 008**, de 06 de dezembro de 1990. “Dispõe sobre o estabelecimento de limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição.”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=105>>. Acesso em: 17 de out. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n° 357**, de 17 de março de 2005. “Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 11 de nov. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n° 382**, de 26 de dezembro de 2006. “Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=520>>. Acesso em: 11 de nov. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n° 386**, de 27 de dezembro de 2006. “Altera o art. 18 da Resolução CONAMA n.316/02 e Altera o art. 18 da Resolução CONAMA n. 316, de 29 de outubro de 2002.”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=524>>. Acesso em: 11 de nov. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n° 430**, de 13 de maio de 2011. “Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução n. 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 11 de nov. 2012.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza; MELO, Daiane Aparecida de. Indicadores de desempenho dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): uma pesquisa teórica. **SciELO**, São Paulo, v.118, n.3, set./dez. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132008000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132008000300010)> Acesso em: 09 de nov. 2012.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007. 196p.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2.ed São Paulo: Ed. Atlas, 1999. 169 p.

DERNARDIN, Valdir Frigo; VINTER, Glaucia. Algumas considerações acerca dos benefícios econômicos, sociais e ambientais advindos da obtenção da certificação

ISO 14000 pelas empresas. In: **ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO**, 3., 1999, Recife.. *Anais...* Recife: ECOECO, 1999.

FANG, Liping et al. **Sistemas de Gestão Ambiental**. Brasília, SENAI, 2001.

FIESP/CIESP – FEDERAÇÃO E CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Cartilha: **Indicadores de Desempenho Ambiental na Indústria**. In: Câmara Ambiental da Indústria Paulista. São Paulo. 2003. 38p. Disponível em:

FRANK, Beate; GROTHE-SENF, Anja. **Avaliação do desempenho ambiental aplicado**: uma comparação setorial entre empresas do Brasil e da Alemanha. Blumenau, SC: Edifurb, 2006. 182 p.

GOOGLE, **Programa Google Earth**, 2012.

JACONDINI, Gabriel Bitterncourt. **Quantificação das emissões veiculares através do uso de simuladores de tráfego**. 2005. 134f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MOREIRA, Maria Suely. **Estratégia e implantação de sistema de gestão ambiental (modelo ISO 14000)**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2001. 286 p.

MOTA, Suetônio. . **Introdução à engenharia ambiental**. Rio de Janeiro: ABES, 1997. 280 p.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Qualidade e gestão ambiental**. 3.ed São Paulo: ed. Juarez de oliveira, 2002. 331 p.

NAIME, Roberto. **Diagnóstico ambiental e sistemas de gestão ambiental**. Novo Hamburgo, RS: FEEVALE, 2005. 164 p.

NASCIMENTO, Juliana Peclat. **Implantação de Sistemas de Gestão Ambiental: Vantagens e Desafios**. 2010. 45f. Monografia de Conclusão de Curso (Especialista em Gestão Ambiental) – Universidade Candido Mendes, Niterói.

NASCIMENTO, Luis Felipe; LEMOS, Ângela Denise da Cunha; MELLO, Maria Celina Abreu de. **Gestão socioambiental estratégica**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 229p.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTO, Rubem La Laina. **Hidrologia ambiental**. São Paulo: ADM, 1991. 411 p.

PREZOTTI, Paulo Rogério; TRESMONDI, Ana Claudia Camargo de Lima. Inventário de Emissões de Compostos Orgânicos Voláteis de uma Indústria Petroquímica: Tanques e Emissões Fugitivas. **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, Espírito Santo, v.3, n.2, p.58-72 jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://189.20.243.4/ojs/engenhariaambiental/viewarticle.php?id=56>> Acesso em: 09 de nov. 2012.

ROSENG, Silvia Sartor. **Avaliação de desempenho ambiental ampliado**. Estudo de caso: Indústrias de Rebeneficiamento de Carvão da Região Sul Catarinense.2011. 121f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

SANTOS, et al. **Gás natural estratégias para uma energia nova no Brasil**. São Paulo: Annablume, Fapesc/Petrobras, 2002. 341p.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2007. 310 p.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001: sistemas de gestão ambiental : implantação objetiva e econômica**. 3. ed. rev. e ampl São Paulo: Atlas, 2007. 258 p.

SELL, Ingeborg. **Guia de implementação e operação de sistemas de gestão ambiental**. Blumenau, SC: EDIFURB, 2006. 136 p.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 6ª Edição – revisada e ampliada. São Paulo: Saraiva, 2008.756p.

SOUZA, Renato Santos de. **Entendendo a questão ambiental : temas de economia, política e gestão do meio ambiente**. Santa Cruz do Sul: União Social Camiliana, 2000. 461 p.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focados na realidade Brasileira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 450 p.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental: ISO 14000**. 4.ed. rev. e ampl São Paulo: SENAC, 2002. 193 p.

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

VITERBO JÚNIOR, Ênio. **Sistema integrado de gestão ambiental: como implementar um sistema de gestão que atenda à norma ISO 14001, a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000**. São Paulo: Aquariana, 1998. 224 p

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Questionário modificado para aplicação na empresa

Legenda:

Itens excluídos: sublinhado

Itens incluídos: **vermelho**

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>Crítérios / Pontos</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>1.</b>	<b>Política e liderança</b>							
1.1	Proteção ambiental é tarefa da chefia! Como isto é praticado na sua empresa? (Dimensão ambiental)							
1.2	Como a empresa desenvolve a política ambiental? (Dimensão ambiental)							
1.3	<u>Como a empresa desenvolve a política de sustentabilidade?</u> (Dimensão social)							
1.4	A direção da empresa participa ativamente no desenvolvimento da política ambiental <u>ou da política de sustentabilidade?</u> De que maneira? (Dimensão social)							
1.5	A política ambiental <u>e de sustentabilidade</u> da empresa exerce influência sobre fornecedores e parceiros de cooperação? Até que ponto? (Dimensão ambiental)							
1.6	<u>A política ambiental vale para os sites da empresa em todo o mundo?</u> (Dimensão ambiental)							
1.7	<u>A política de sustentabilidade vale para os sites da empresa em todo o mundo?</u> (Dimensão social)							
1.8	A empresa defende interesses ambientais <u>e de sustentabilidade</u> perante clientes e fornecedores? Isto vale para toda a corporação? Como? (Dimensão ambiental)							
1.9	A política ambiental existe por escrito? (Dimensão ambiental)							
1.10	<u>A política de sustentabilidade existe por escrito?</u> (Dimensão social)							
1.11	<u>Existem ou existiram alterações na política ambiental em função da discussão sobre a sustentabilidade?</u> (Dimensão ambiental)							
1.12	A política ambiental foi formulada especificamente e com declarações concretas para a empresa? (Dimensão ambiental)							
1.13	<u>A política de sustentabilidade foi formulada especificamente e com declarações concretas para a empresa?</u> (Dimensão social)							
1.14	A política ambiental é comunicada aos colaboradores? Como? O que acontece							

	quando são feitas alterações? (Dimensão ambiental)							
1.15	<u>A política de sustentabilidade é divulgada aos colaboradores? Como? O que acontece quando são feitas alterações?</u> (Dimensão social)							
<b>Num.</b>	<b>Pergunta</b>	<b>realizado</b>			<b>planejado</b>		<b>falta</b>	<b>Descrição (quando solicitado)</b>
	<b>Critérios / Pontos</b>	Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
1.16	Ao lado da produção, a política ambiental refere-se também à responsabilidade pelos produtos e à colocação dos produtos no mercado? (Dimensão ambiental)							
1.17	Sua empresa desenvolve visões de futuro? Como? (Visão de futuro)							
<b>2.</b>	<b>Planejamento (objetivos e estratégias)</b>							
2.1	Os objetivos ambientais são desenvolvidos em articulação com objetivos globais, nacionais e locais? Como isto é feito? (Dimensão ambiental)							
2.2	Quem participa do desenvolvimento de objetivos na sua empresa e de que modo? (Dimensão ambiental)							
2.3	O cumprimento da legislação ambiental tem algum papel na formulação de objetivos? Qual? (Dimensão ambiental)							
2.4	Os stakeholders têm algum papel no desenvolvimento de objetivos ambientais e de sustentabilidade? Como isto ocorre na prática? (Dimensão social)							
2.5	Ao lado dos aspectos ambientais diretos, na formulação de objetivos também são considerados aspectos ambientais indiretos? Caso sim, quais? (Visão de futuro)							
2.6	Os objetivos sociais são orientados pela idéia de sustentabilidade? Como? (Dimensão social)							
2.7	Foram definidos objetivos especiais de sustentabilidade? Caso sim, quais? (Visão de futuro)							
2.8	Foram definidas metas ambientais para vários níveis hierárquicos, áreas da empresa, departamentos, sites? (Dimensão ambiental)							
2.9	Foram designados responsáveis para o cumprimento dos objetivos ambientais? (Dimensão ambiental)							
2.10	Foram definidas metas sociais para vários níveis hierárquicos, áreas da empresa, departamentos, localizações? (Dimensão social)							
2.11	Os objetivos ambientais podem ser verificados sem ambigüidade pelas metas quantitativas ou de outra maneira? (Dimensão ambiental)							
2.12	Os objetivos sociais podem ser							

	verificados sem ambigüidade pelas metas quantitativas ou de outra maneira? (Dimensão social)							
2.13	O cumprimento dos objetivos ambientais e sociais é verificado? Com que métodos e em que intervalos de tempo? (D. amb.)							
<b>Num.</b>	<b>Pergunta</b>	<b>realizado</b>			<b>planejado</b>		<b>falta</b>	<b>Descrição (quando solicitado)</b>
	<b>Critérios / Pontos</b>	Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
2.14	Grau de cumprimento das metas (número de metas cumpridas no prazo / número de metas). Descrever como. (Dimensão ambiental)							
2.15	<u>A legislação ambiental alemã é utilizada na formulação de objetivos para plantas em outros países? (só aplicar no caso de empresas alemãs) (Visão de futuro)</u>							
2.16	Recursos financeiros e outros recursos estão à disposição para a concretização de medidas do programa ambiental? (Dimensão ambiental)							
2.17	O programa ambiental é controlado e atualizado anualmente com regularidade? (Dimensão ambiental)							
<b>3.</b>	<b>Pessoal</b>							
3.1	No recrutamento de pessoal são exigidos ou valorizados conhecimentos específicos de proteção ambiental? (Dimensão ambiental)							
3.2	A aceitação das diretrizes ambientais da empresa pelos colaboradores é obrigatória? Como isto está formulado no contrato de trabalho? (Dimensão ambiental)							
3.3	<u>Os colaboradores precisam aceitar as diretrizes de sustentabilidade da empresa? Como isto está formulado no contrato de trabalho? (Dimensão social)</u>							
3.4	<u>Parcela de mulheres em cargos de direção * (Dimensão social)</u>							
3.5	Os clientes e fornecedores preocupam-se ou se interessam quanto às questões ambientais da empresa? (Dimensão ambiental)							
3.6	O índice de rotatividade da empresa é pequeno? (Dimensão social)							
3.7	A empresa investe em cursos profissionalizantes? (Dimensão social)							
3.8	Na sua empresa é aplicado o instrumento de avaliação para desenvolvimento de pessoal, chamado „entrevista diretiva”? Ele inclui aspectos ambientais ou de sustentabilidade? (Visão de futuro)							
3.9	Na avaliação de desempenho são consideradas as atitudes ambiental e social? (Dimensão social)							
3.10	Existe um dispositivo de coleta de sugestões para a melhoria na proteção							

	ambiental? Como este dispositivo vem sendo usado? E avaliado? Como as sugestões são implementadas? (Dimensão ambiental)							
3.11	Existe um dispositivo de coleta de sugestões para a melhoria na área social? Como este dispositivo vem sendo usado? E avaliado? Como as sugestões são implementadas? (Dimensão social)							
3.12	A demanda de qualificação em meio ambiente é periodicamente levantada e verificada? (Dimensão ambiental)							
3.13	As atitudes sociais dos colaboradores são periodicamente levantadas e verificadas?							
Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>Critérios / Pontos</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
3.14	Que medidas de qualificação referentes à respostas 3.12 e 3.13 existem? De que maneira estas medidas de qualificação são executadas? Descreva o desenvolvimento das medidas de qualificação na empresa. (Dimensão ambiental)							
3.15	Treinamento ambiental em quantidade/colaborador* (Dimensão ambiental)							
3.16	Treinamento em segurança em quantidade/colaborador* (Dimensão ambiental)							
3.17	Os informativos ou jornais internos da empresa abordam informações ambientais? Como e em que medida? (Dimensão ambiental)							
3.18	A direção da empresa estimula os colaboradores a se engajarem em questões ambientais na vida privada? Como ela faz isto? (Dimensão ambiental)							
3.19	Os colaboradores são estimulados a utilizar meios de transporte públicos e/ou a formar parcerias de condução, usar bicicleta, caminhar? (Visão de futuro)							
3.20	Em questões de proteção ambiental existe cooperação entre a direção da empresa e a representação da classe trabalhadora? (Dimensão ambiental)							
3.21	Existem encontros regulares de círculos de trabalho ambiental ou de grupos ambientais? (Dimensão ambiental)							
3.22	Os colaboradores têm a possibilidade de organizar seu tempo de trabalho de modo flexível? Como? (Dimensão social)							
3.23	Os critérios de desenvolvimento de pessoal valem para toda corporação? Quem define os padrões? Como eles são verificados? As exigências valem no mundo todo? (Dimensão ambiental)							
<b>4.</b>	<b>Implementação</b>							



4.1	Existe uma organização ambiental corporativa com organograma estabelecido? (Dimensão ambiental)						
4.2	Existem prescrições para o estabelecimento de responsabilidades pela proteção ambiental nas outras fábricas? (Dimensão ambiental)						
4.3	Os procedimentos e as responsabilidades estão estabelecidos com precisão? (Dimensão ambiental)						
4.4	Isto também vale para as outras fábricas? (Dimensão ambiental)						

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
4.5	As responsabilidades, tarefas e competências estão claramente estabelecidas para todos os setores e conhecidas pelos colaboradores? (Dimensão ambiental)							
4.6	Os requisitos legais e outros requisitos são divulgados aos setores e periodicamente atualizados? (Dimensão ambiental)							
4.7	São realizadas auditorias periódicas do sistema de gestão ambiental? Quais e com que frequência elas são feitas? Que efeitos resultam dos resultados das auditorias? (Dimensão ambiental)							
4.8	A empresa é verificada e certificada periodicamente por um auditor externo ou por uma empresa de auditoria ambiental? (Dimensão ambiental)							
4.9	Anualmente são elaborados e publicados relatórios ambientais e outros? (Dimensão ambiental)							
4.10	Existem reações internas em relação a efeitos externos dos relatórios ambientais? Quais e como os efeitos são examinados? (Dimensão ambiental)							
4.11	A empresa participa, através de patrocínio, em campanhas de meio ambiente e de sustentabilidade locais, regionais, nacionais ou globais? (Dimensão ambiental)							
4.12	Existem procedimentos documentados para a prevenção e mitigação de situações adversas e acidentes que gerem impactos ambientais e são eles periodicamente atualizados? (Dimensão ambiental)							
<b>5.</b>	<b>Operação</b>							
5.1	Que fatores foram responsáveis pela maior geração de impactos ambientais nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)							
5.2	Através de que medidas puderam ser							

	reduzidos impactos ambientais nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)						
5.3	São utilizadas fontes de energia renovável? Em que medida? (Visão de futuro)						
5.4	A gestão de resíduos visa prioritariamente a evitar a geração de resíduos? Através de que meios? (Dimensão ambiental)						
5.5	Todos os produtos perigosos usados na empresa são identificados e divulgados? (Dimensão ambiental)						

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Critérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
5.6	Os riscos da armazenagem são conhecidos e eliminados? (Dimensão ambiental)							
5.7	A logística de aquisição utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes? Quais? Foram/são desenvolvidas soluções? Quais? Qual a relação quantitativa entre fornecimentos „just in time“ e armazenamentos na empresa? (Visão de futuro)							
5.8	A logística de distribuição utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes? Quais? Foram/são desenvolvidas soluções? Quais? (Visão de futuro)							
5.9	Critérios ambientais considerados no desenvolvimento de produto: Construção em módulo Potencial de reparação, Durabilidade, Reaproveitamento, Simplicidade (tão poucos materiais quanto possível) (Visão de futuro)							
5.10	Critérios ambientais são considerados no desenvolvimento de embalagem? (Visão de futuro)							
5.11	Os fornecedores são estimulados ou solicitados a fazer melhorias ecológicas na sua linha de produtos? (Visão de futuro)							
5.12	A utilidade dos produtos é analisada do ponto de vista do atendimento de necessidades? (O produto é de fato necessário?) (Visão de futuro)							
5.13	Há cooperação com outros atores da linha de produto para detectar potenciais de melhorias ambientais ou de sustentabilidade? (Visão de futuro)							
5.14	São desenvolvidas alternativas e elas resultam em inovações? (Visão de futuro)							
5.15	Percentual de fornecedores certificados* (Dimensão ambiental)							
<b>6.</b>	<b>Avaliação/controle</b>							
6.1	Sua empresa define desempenho ambiental? Como ela procede? Como o							

	desempenho ambiental é definido? (Dimensão ambiental)		
6.2	Sua empresa realiza uma avaliação de desempenho ambiental própria? Como ela é efetuada? Como você julga o desenvolvimento do desempenho ambiental da empresa nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)		
6.3	Na sua opinião, quais são os principais fatores que influenciam o desempenho ambiental da empresa? Porque? (Dimensão ambiental)		

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
6.4	Como você julga a possibilidade de melhorar o desempenho ambiental nos próximos anos? (Visão de futuro)							
6.5	Existe um controlling ambiental na empresa? Com que instrumentos a empresa efetua o controlling? (Dimensão ambiental)							
6.6	É realizada uma avaliação sistemática dos resultados do controlling? (Dimensão ambiental)							
6.7	Efeitos ambientais qualitativos têm algum papel na avaliação? (aceitação social, avaliação de risco de determinados produtos, efeito estufa, buraco na camada de ozônio) (Dimensão ambiental)							
6.8	A empresa montou um sistema de informações ambientais (SIA)? O que ele contém? Que áreas são abrangidas? (Dimensão ambiental)							
6.9	É realizada uma contabilidade ambiental para ser utilizada como instrumento de controle estratégico? (Dimensão ambiental)							
6.10	O SIA é constantemente melhorado e atualizado? (Dimensão ambiental)							
6.11	Adicionalmente, a empresa procura reconhecer potenciais de melhoria ambiental? Como é feito este reconhecimento? Como as melhorias são aplicadas? (Dimensão ambiental)							
6.12	Que visão relativo à sustentabilidade você tem para sua empresa? (Visão de futuro)							
<b>7.</b>	<b>Responsabilidade social: aceitação e cooperação bem como satisfação do cliente</b>							
7.1	Que prêmios e distinções a empresa recebeu nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)							
7.2	Sua empresa apóia a política ambiental e/ou de desenvolvimento sustentável no nível local, nacional ou global? Como? (Dimensão ambiental)							
7.3	A empresa apóia ONGs? Como? (Dimensão ambiental)							

7.4	A empresa apóia projetos e pesquisas sobre proteção ambiental ou desenvolvimento sustentável? Como? (Dimensão ambiental)						
7.5	Sua empresa tem apoiado ou desenvolvido programas de proteção de espécies? Como? (Dimensão ambiental)						
7.6	Sua empresa compensa áreas impermeabilizadas do parque industrial? Como? (parques ecológicos, jardins, telhados "verdes", reservas naturais, áreas recuperadas) (Dimensão ambiental)						

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
7.7	Qual a proporção de áreas verdes (parques ecológicos, jardins, telhados "verdes", reservas naturais, áreas recuperadas) e áreas impermeabilizadas?* (Dimensão ambiental)							
7.8	Sua empresa é membro de associações ambientais empresariais? (Dimensão ambiental)							
7.9	A empresa exerce influência ativamente sobre associações, partidos, grêmios, no sentido de desenvolver melhorias ambientais e sustentabilidade? (Dimensão social)							
7.10	Que projetos sociais, ambientais, culturais, caritativos têm sido apoiados pela empresa? (Dimensão ambiental)							
7.11	Número de reclamações por problemas ambientais por ano * (Dimensão ambiental)							
7.12	Que influência todas as medidas de 7.1 a 7.10 têm sobre as mudanças do desempenho ambiental? (Dimensão ambiental)							
7.13	Qual o tipo e a quantidade das reclamações dos clientes em relação a problemas ambientais? (Dimensão ambiental)							
7.14	Exigências ambientais dos clientes são cuidadosamente levantadas e sistematicamente aplicadas no desenvolvimento de produtos e processos? (Dimensão ambiental)							
7.15	Sua empresa adota padrões que levam as exigências dos clientes em consideração, sendo seu cumprimento assegurado? (Dimensão ambiental)							
7.16	A empresa realiza pesquisa junto aos clientes para averiguar se estes estão satisfeitos com o seu desempenho ambiental? (Dimensão ambiental)							
7.17	Faturamento em milhões de US\$							

	(Dimensão ambiental)							
<b>8.</b>	<b>Satisfação dos colaboradores</b>							
8.1	A empresa mede a satisfação dos colaboradores? Como? (Dimensão social)							
8.2	Os resultados desta pesquisa são comunicados aos colaboradores e junto com eles buscadas alternativas de ação? (Dimensão social)							
8.3	São feitos levantamentos sobre as mudanças na consciência social e ambiental dos colaboradores? (Dimensão social)							

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Critérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
8.4	Número de acidentes fatais * (Dimensão ambiental)							
8.5	Número de colaboradores * (Dimensão ambiental)							
8.6	Frequência de doenças ocupacionais (número por milhões de horas trabalhadas) * (Dimensão ambiental)							
8.7	Número de acidentes de trabalho (situações emergenciais)* (Dimensão ambiental)							
8.8	Frequência de horas de trabalho perdidas por acidentes de trabalho (número por milhão de horas de trabalho)* (Dimensão ambiental)							

## APÊNDICE B – Questionário respondido pela empresa

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Critérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
<b>1.</b>	<b>Política e liderança</b>							
1.1	Proteção ambiental é tarefa da chefia! Como isto é praticado na sua empresa? (Dimensão ambiental)							É de responsabilidade do coordenador ambiental toda atividade realizada pela organização que possa alterar o meio ambiente.
1.2	Como a empresa desenvolve a política ambiental? (Dimensão ambiental)							A organização não possui Política ambiental documentada.
1.3	A direção da empresa participa ativamente no desenvolvimento da política ambiental? De que maneira? (Dimensão social)				<b>S</b>			A organização pretende documentar a política ambiental.
1.4	A política ambiental da empresa exerce influência sobre fornecedores e parceiros de cooperação? Até que ponto? (Dimensão ambiental)					<b>A</b>		Exigimos a licença ambiental de todos os compradores de resíduos.
1.5	A empresa defende interesses ambientais perante clientes e fornecedores? Isto vale para toda a corporação? Como? (Dimensão ambiental)			<b>A</b>				A organização cobra dos fornecedores a redução de embalagens não recicláveis.
1.6	A política ambiental existe por escrito? (Dimensão ambiental)				<b>A</b>			
1.7	A política ambiental foi formulada especificamente e com declarações concretas para a empresa? (Dimensão ambiental)						<b>A</b>	
1.8	A política ambiental é comunicada aos colaboradores? Como? O que acontece quando são feitas alterações? (Dimensão ambiental)						<b>A</b>	

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
1.9	Ao lado da produção, a política ambiental refere-se também à responsabilidade pelos produtos e à colocação dos produtos no mercado? (Dimensão ambiental)						<b>A</b>	
1.10	Sua empresa desenvolve visões de futuro? Como? (Visão de futuro)	Sim, a cada ano a empresa faz o planejamento estratégico para o próximo ano.						
<b>2.</b>	<b>Planejamento (objetivos e estratégias)</b>							
2.1	Os objetivos ambientais são desenvolvidos em articulação com objetivos globais, nacionais e locais? Como isto é feito? (Dimensão ambiental)						<b>A</b>	
2.2	Quem participa do desenvolvimento de objetivos na sua empresa e de que modo? (Dimensão ambiental)	Direção da organização e controladoria.						
2.3	O cumprimento da legislação ambiental tem algum papel na formulação de objetivos? Qual? (Dimensão ambiental)		<b>A</b>					
2.4	Os stakeholders têm algum papel no desenvolvimento de objetivos ambientais? Como isto ocorre na prática? (Dimensão social)		<b>S</b>					Comunidade.
2.5	Ao lado dos aspectos ambientais diretos, na formulação de objetivos também são considerados aspectos ambientais indiretos? Caso sim, quais? (Visão de futuro)				<b>V</b>			
2.6	Os objetivos sociais são orientados pela idéia de sustentabilidade? Como? (Dimensão social)	<b>S</b>						
2.7	Foram definidos objetivos especiais de	<b>V</b>						

	sustentabilidade? Caso sim, quais? (Visão de futuro)							
2.8	Foram definidas metas ambientais para vários níveis hierárquicos, áreas da empresa, departamentos, sites? (Dimensão ambiental)					<b>A</b>		
2.9	Foram designados responsáveis para o cumprimento dos objetivos ambientais? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						
2.10	Foram definidas metas sociais para vários níveis hierárquicos, áreas da empresa, departamentos, localizações? (Dimensão social)					<b>S</b>		
2.11	Os objetivos ambientais podem ser verificados sem ambigüidade pelas metas quantitativas ou de outra maneira? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						
2.12	Os objetivos sociais podem ser verificados sem ambigüidade pelas metas quantitativas ou de outra maneira? (Dimensão social)						<b>S</b>	
2.13	O cumprimento dos objetivos ambientais e sociais é verificado? Com que métodos e em que intervalos de tempo? (Dimensão ambiental)		<b>A</b>					É avaliado mensalmente em reunião da Direção a meta ambiental.
<b>Num.</b>	<b>Pergunta</b>	<b>realizado</b>			<b>planejado</b>		<b>falta</b>	<b>Descrição (quando solicitado)</b>
	<b>Critérios / Pontos</b>	Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
2.14	Grau de cumprimento das metas (número de metas cumpridas no prazo / número de metas). Descrever como. (Dimensão ambiental)	A organização possui um indicador de destinação de resíduos sólidos, que é avaliado mensalmente em reunião da Direção.						
2.15	Recursos financeiros e outros recursos estão à disposição para a concretização de medidas do programa ambiental? (Dimensão ambiental)	Sim, os recursos são liberados para a realização de atividades e compra de insumos para área ambiental.						



2.16	O programa ambiental é controlado e atualizado anualmente com regularidade? (Dimensão ambiental)	A						
<b>3. Pessoal</b>								
3.1	No recrutamento de pessoal são exigidos ou valorizados conhecimentos específicos de proteção ambiental? (Dimensão ambiental)						A	
3.2	A aceitação das diretrizes ambientais da empresa pelos colaboradores é obrigatória? Como isto está formulado no contrato de trabalho? (Dimensão ambiental)						A	
3.3	<u>Os clientes e fornecedores preocupam-se ou se interessam quanto às questões ambientais da empresa? (Dimensão ambiental)</u>		A					
3.4	<u>O índice de rotatividade da empresa é pequeno? (Dimensão social)</u>		S					
3.5	<u>A empresa investe em cursos profissionalizantes? (Dimensão social)</u>	S						
3.6	Na sua empresa é aplicado o instrumento de avaliação para desenvolvimento de pessoal, chamado „entrevista diretiva”? Ele inclui aspectos ambientais ou de sustentabilidade? (Visão de futuro)						V	
3.7	Na avaliação de desempenho são consideradas as atitudes ambiental e social? (Dimensão social)						S	
3.8	Existe um dispositivo de coleta de sugestões para a melhoria na proteção ambiental? Como este dispositivo vem sendo usado? E avaliado? Como as sugestões são implementadas? (Dimensão ambiental)						A	
3.9	Existe um dispositivo de coleta de sugestões para a melhoria na área social? Como este dispositivo vem sendo usado? E						S	

	avaliado? Como as sugestões são implementadas? (Dimensão social)							
3.10	A demanda de qualificação em meio ambiente é periodicamente levantada e verificada? (Dimensão ambiental)		<b>A</b>					
3.11	As atitudes sociais dos colaboradores são periodicamente levantadas e verificadas? (Dimensão social)						<b>S</b>	Os colaboradores são incentivados a participar das ações sociais da empresa.
Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>Critérios / Pontos</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
3.12	Que medidas de qualificação referentes à respostas 3.10 e 3.11 existem? De que maneira estas medidas de qualificação são executadas? Descreva o desenvolvimento das medidas de qualificação na empresa. (Dimensão ambiental)	Não se aplica.						
3.13	Treinamento ambiental em quantidade/colaborador* (Dimensão ambiental)				<b>A</b>			
3.14	Treinamento em segurança em quantidade/colaborador* (Dimensão ambiental)		<b>A</b>					
3.15	Os informativos ou jornais internos da empresa abordam informações ambientais? Como e em que medida? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						
3.16	A direção da empresa estimula os colaboradores a se engajarem em questões ambientais na vida privada? Como ela faz isto? (Dimensão ambiental)				<b>A</b>			A organização formulou um informativo que será distribuído aos colaboradores sobre como ajudar o meio ambiente com sua família.
3.17	Os colaboradores são estimulados a utilizar	<b>V</b>						

	meios de transporte públicos e/ou a formar parcerias de condução, usar bicicleta, caminhar? (Visão de futuro)							
3.18	Em questões de proteção ambiental existe cooperação entre a direção da empresa e a representação da classe trabalhadora? (Dimensão ambiental)						<b>A</b>	
3.19	Existem encontros regulares de círculos de trabalho ambiental ou de grupos ambientais? (Dimensão ambiental)					<b>A</b>		
3.20	Os colaboradores têm a possibilidade de organizar seu tempo de trabalho de modo flexível? Como? (Dimensão social)						<b>S</b>	
3.21	Os critérios de desenvolvimento de pessoal valem para toda corporação? Quem define os padrões? Como eles são verificados? As exigências valem no mundo todo? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						RH e Direção.
<b>4.</b>	<b>Implementação</b>							
4.1	Existe uma organização ambiental corporativa com organograma estabelecido? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						
4.2	Existem prescrições para o estabelecimento de responsabilidades pela proteção ambiental nas outras fábricas? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						
4.3	Os procedimentos e as responsabilidades estão estabelecidos com precisão? (Dimensão ambiental)			<b>A</b>				
4.4	Isto também vale para as outras fábricas? (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>Crítérios / Pontos</b>							

		5	4	3	2	1	0	
4.5	As responsabilidades, tarefas e competências estão claramente estabelecidas para todos os setores e conhecidas pelos colaboradores? (Dimensão ambiental)					A		
4.6	Os requisitos legais e outros requisitos são divulgados aos setores e periodicamente atualizados? (Dimensão ambiental)					A		
4.7	São realizadas auditorias periódicas do sistema de gestão ambiental? Quais e com que frequência elas são feitas? Que efeitos resultam dos resultados das auditorias? (Dimensão ambiental)					A		
4.8	A empresa é verificada e certificada periodicamente por um auditor externo ou por uma empresa de auditoria ambiental? (Dimensão ambiental)					A		
4.9	Anualmente são elaborados e publicados relatórios ambientais e outros? (Dimensão ambiental)				A			
4.10	Existem reações internas em relação a efeitos externos dos relatórios ambientais? Quais e como os efeitos são examinados? (Dimensão ambiental)	Não são realizados relatórios ambientais pela organização.						
4.11	A empresa participa, através de patrocínio, em campanhas de meio ambiente e de sustentabilidade locais, regionais, nacionais ou globais? (Dimensão ambiental)	Sim, a organização apóia várias ações ambientais.						
4.12	Existem procedimentos documentados para a prevenção e mitigação de situações adversas e acidentes que gerem impactos					A		

	ambientais e são eles periodicamente atualizados? (Dimensão ambiental)						
<b>5.</b>	<b>Operação</b>						
5.1	Que fatores foram responsáveis pela maior geração de impactos ambientais nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)	A organização não tem essa análise.					
5.2	Através de que medidas puderam ser reduzidos impactos ambientais nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)	A organização não tem essa análise.					
5.3	São utilizadas fontes de energia renovável? Em que medida? (Visão de futuro)					V	
5.4	A gestão de resíduos visa prioritariamente a evitar a geração de resíduos? Através de que meios? (Dimensão ambiental)			A			
5.5	Todos os produtos perigosos usados na empresa são identificados e divulgados? (Dimensão ambiental)		A				Nos treinamentos de integração.

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Crítérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
5.6	Os riscos da armazenagem são conhecidos e eliminados? (Dimensão ambiental)			A				
5.7	A logística de aquisição utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes? Quais? Foram/são desenvolvidas soluções? Quais? Qual a relação quantitativa entre fornecimentos „just in time“ e armazenamentos na empresa? (Visão de futuro)						V	

5.8	A logística de distribuição utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes? Quais? Foram/são desenvolvidas soluções? Quais? (Visão de futuro)		V					Enviamos produtos para clientes através de remonte.
5.9	Critérios ambientais considerados no desenvolvimento de produto: Construção em módulo Potencial de reparação, Durabilidade, Reaproveitamento, Simplicidade (tão poucos materiais quanto possível) (Visão de futuro)						V	
5.10	Critérios ambientais são considerados no desenvolvimento de embalagem? (Visão de futuro)						V	
5.11	Os fornecedores são estimulados ou solicitados a fazer melhorias ecológicas na sua linha de produtos? (Visão de futuro)						V	
5.12	A utilidade dos produtos é analisada do ponto de vista do atendimento de necessidades? (O produto é de fato necessário?) (Visão de futuro)		V					
5.13	Há cooperação com outros atores da linha de produto para detectar potenciais de melhorias ambientais ou de sustentabilidade? (Visão de futuro)			V				
5.14	São desenvolvidas alternativas e elas resultam em inovações? (Visão de futuro)	V						
5.15	Percentual de fornecedores certificados* (Dimensão ambiental)	Não é analisado pela organização.						
<b>6.</b>	<b>Avaliação/controle</b>							
6.1	Sua empresa define desempenho ambiental? Como ela procede? Como o desempenho ambiental é definido? (Dimensão ambiental)	A organização não realiza esta análise.						
6.2	Sua empresa realiza uma avaliação de desempenho ambiental própria? Como ela é efetuada? Como você julga o desenvolvimento do desempenho ambiental da empresa nos últimos três anos?	A organização não realiza esta análise.						

	(Dimensão ambiental)		
6.3	Na sua opinião, quais são os principais fatores que influenciam o desempenho ambiental da empresa? Porque? (Dimensão ambiental)	Geração de resíduos perigosos e dispersão de voláteis.	

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
6.4	Como você julga a possibilidade de melhorar o desempenho ambiental nos próximos anos? (Visão de futuro)	Aplicando controles ambientais na área produtiva.						
6.5	Existe um controlling ambiental na empresa? Com que instrumentos a empresa efetua o controlling? (Dimensão ambiental)		A					Avaliação da destinação dos resíduos sólidos.
6.6	É realizada uma avaliação sistemática dos resultados do controlling? (Dimensão ambiental)		A					Resíduos recicláveis/não recicláveis.
6.7	Efeitos ambientais qualitativos têm algum papel na avaliação? (aceitação social, avaliação de risco de determinados produtos, efeito estufa, buraco na camada de ozônio) (Dimensão ambiental)						A	
6.8	A empresa montou um sistema de informações ambientais (SIA)? O que ele contém? Que áreas são abrangidas? (Dimensão ambiental)						A	
6.9	É realizada uma contabilidade ambiental para ser utilizada como instrumento de controle estratégico? (Dimensão ambiental)			A				
6.10	O SIA é constantemente melhorado e atualizado? (Dimensão ambiental)						A	

6.11	Adicionalmente, a empresa procura reconhecer potenciais de melhoria ambiental? Como é feito este reconhecimento? Como as melhorias são aplicadas? (Dimensão ambiental)		<b>A</b>					
6.12	Que visão relativo à sustentabilidade você tem para sua empresa? (Visão de futuro)	Visamos a implantação do SGA com um bom gerenciamento dos resíduos sólidos e redução da poluição atmosférica.						
<b>7.</b>	<b>Responsabilidade social: aceitação e cooperação bem como satisfação do cliente</b>							
7.1	Que prêmios e distinções a empresa recebeu nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)	Top marketing, Prêmio Fama, Marketing empreendedores 2010, Brazil Quality Summit 2011, Revista AutoData, Maiores e melhores do transporte e logística.						
7.2	Sua empresa apóia a política ambiental e/ou de desenvolvimento sustentável no nível local, nacional ou global? Como? (Dimensão ambiental)	A organização não possui política ambiental.						
7.3	A empresa apóia ONGs? Como? (Dimensão ambiental)		<b>A</b>				SOS Planeta.	
7.4	A empresa apóia projetos e pesquisas sobre proteção ambiental ou desenvolvimento sustentável? Como? (Dimensão ambiental)		<b>A</b>				Prêmio Librelato Ambiental.	
7.5	Sua empresa tem apoiado ou desenvolvido programas de proteção de espécies? Como? (Dimensão ambiental)					<b>A</b>		
7.6	Sua empresa compensa áreas impermeabilizadas do parque industrial? Como? (parques ecológicos, jardins, telhados “verdes”, reservas naturais, áreas recuperadas) (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>Crítérios / Pontos</b>							



		5	4	3	2	1	0	
7.7	Qual a proporção de áreas verdes (parques ecológicos, jardins, telhados “verdes”, reservas naturais, áreas recuperadas) e áreas impermeabilizadas?* (Dimensão ambiental)					A		
7.8	Sua empresa é membro de associações ambientais empresariais? (Dimensão ambiental)					A		
7.9	A empresa exerce influência ativamente sobre associações, partidos, grêmios, no sentido de desenvolver melhorias ambientais e sustentabilidade? (Dimensão social)					S		
7.10	Que projetos sociais, ambientais, culturais, caritativos têm sido apoiados pela empresa? (Dimensão ambiental)	Bairro da Juventude, campanha do agasalho, campanha dos calçados, campanha doação de medula óssea, dingo's point 124igu, time infante juvenil 124igueirense, time futsal unisul,						
7.11	Número de reclamações por problemas ambientais por ano * (Dimensão ambiental)						A	A organização não possui essa análise
7.12	Que influência todas as medidas de 7.1 a 7.10 têm sobre as mudanças do desempenho ambiental? (Dimensão ambiental)	Através das ações descritas nos itens 7.1 a 7.10, pretendemos despertar nos colaboradores um maior engajamento quanto as causas ambientais.						
7.13	Qual o tipo e a quantidade das reclamações dos clientes em relação a problemas ambientais? (Dimensão ambiental)	Não temos esse índice.						
7.14	Exigências ambientais dos clientes são cuidadosamente levantadas e sistematicamente aplicadas no desenvolvimento de produtos e processos? (Dimensão ambiental)						A	
7.15	Sua empresa adota padrões que levam as exigências dos clientes em consideração, sendo seu cumprimento assegurado?	A						Itens de qualidade e segurança do implemento.

	(Dimensão ambiental)							
7.16	A empresa realiza pesquisa junto aos clientes para averiguar se estes estão satisfeitos com o seu desempenho ambiental? (Dimensão ambiental)						<b>A</b>	É realizada pesquisa de satisfação quanto ao atendimento comercial.
<b>8.</b>	<b>Satisfação dos colaboradores</b>							
8.1	A empresa mede a satisfação dos colaboradores? Como? (Dimensão social)	<b>S</b>						A cada 2 anos
8.2	Os resultados desta pesquisa são comunicados aos colaboradores e junto com eles buscadas alternativas de ação? (Dimensão social)	<b>S</b>						
8.3	São feitos levantamentos sobre as mudanças na consciência social e ambiental dos colaboradores? (Dimensão social)						<b>S</b>	

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Critérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
8.4	Número de acidentes fatais * (Dimensão ambiental)	<b>A</b>						Zero.
8.5	Número de colaboradores * (Dimensão ambiental)	1575 colaboradores.						
8.6	Frequência de doenças ocupacionais (número por milhões de horas trabalhadas) * (Dimensão ambiental)			<b>A</b>				1920 horas.
8.7	Número de acidentes de trabalho (situações emergenciais)* (Dimensão ambiental)			<b>A</b>				4 acidentes.
8.8	Frequência de horas de trabalho perdidas por acidentes de trabalho (número por milhão de horas de trabalho)* (Dimensão ambiental)			<b>A</b>				320 horas.

APÊNDICE C – Controle de indicadores ambientais da empresa Librelato SA Implementos Rodoviários

Num.	Área   Objetivo   Definição do indicador	Unidade	Aplicação na ADAA	Valores anuais			Pontuação da tendência
				2010	2011	até 10/2012	
<b>1</b>	<b>Desempenho Produção</b>						<b>3,00</b>
<b>1.1</b>	<b>Produção</b>						
1.1.1	Quantidade de Implementos produzidos/ano	Implementos/ano	1	1573	2286	940	3,00
<b>2</b>	<b>Resíduos / Reciclagem</b>						<b>9,00</b>
<b>2.1</b>	<b>Resíduos, classificados segundo diferentes frações</b>						
2.1.1	Quantidade de resíduos recicláveis	Kg/ano	1	x	x	741980,00	3,00
2.1.2	Quantidade de resíduos não reciclável	Kg/ano	1	x	x	19370,00	3,00
2.1.3	Quantidade de resíduos classe I	Kg/ano	1	x	x	8390,00	3,00
<b>3</b>	<b>Recursos</b>						<b>5,00</b>
<b>3.1</b>	<b>Recursos humanos</b>						
3.1.1	Quantidade de treinamentos/educação ambiental	treinamentos/ano	1	4	5	27	5,00

## APÊNDICE D – Matriz de Aspectos e Impactos

## **ANEXOS**

## ANEXO A – Questionário original disponibilizado pela ferramenta ADAA

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
<b>1.</b>	<b>Política e liderança</b>							
1.1	Proteção ambiental é tarefa da chefia! Como isto é praticado na sua empresa? (Dimensão ambiental)							
1.2	Como a empresa desenvolve a política ambiental? (Dimensão ambiental)							
1.3	Como a empresa desenvolve a política de sustentabilidade? (Dimensão social)							
1.4	A direção da empresa participa ativamente no desenvolvimento da política ambiental ou da política de sustentabilidade? De que maneira? (Dimensão social)							
1.5	A política ambiental e de sustentabilidade da empresa exerce influência sobre fornecedores e parceiros de cooperação? Até que ponto? (Dimensão ambiental)							
1.6	A política ambiental vale para os sites da empresa em todo o mundo? (Dimensão ambiental)							
1.7	A política de sustentabilidade vale para os sites da empresa em todo o mundo? (Dimensão social)							
1.8	A empresa defende interesses ambientais e de sustentabilidade perante clientes e fornecedores? Isto vale para toda a corporação? Como? (Dimensão ambiental)							
1.9	A política ambiental existe por escrito? (Dimensão ambiental)							
1.10	A política de sustentabilidade existe por escrito? (Dimensão social)							
1.11	Existem ou existiram alterações na política ambiental em função da discussão sobre a sustentabilidade? (Dimensão ambiental)							
1.12	A política ambiental foi formulada especificamente e com declarações concretas para a empresa? (Dimensão ambiental)							
1.13	A política de sustentabilidade foi formulada especificamente e com declarações concretas para a empresa? (Dimensão social)							
1.14	A política ambiental é comunicada aos colaboradores? Como? O que acontece quando são feitas alterações? (Dimensão ambiental)							
1.15	A política de sustentabilidade é divulgada aos colaboradores? Como? O que acontece quando são feitas alterações? (Dimensão social)							
Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição

	Critérios / Pontos	Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	(quando solicitado)
		5	4	3	2	1	0	
1.16	Ao lado da produção, a política ambiental refere-se também à responsabilidade pelos produtos e à colocação dos produtos no mercado? (Dimensão ambiental)							
1.17	Sua empresa desenvolve visões de futuro? Como? (Visão de futuro)							
<b>2.</b>	<b>Planejamento (objetivos e estratégias)</b>							
2.1	Os objetivos ambientais são desenvolvidos em articulação com objetivos globais, nacionais e locais? Como isto é feito? (Dimensão ambiental)							
2.2	Quem participa do desenvolvimento de objetivos na sua empresa e de que modo? (Dimensão ambiental)							
2.3	O cumprimento da legislação ambiental tem algum papel na formulação de objetivos? Qual? (Dimensão ambiental)							
2.4	Os stakeholders têm algum papel no desenvolvimento de objetivos ambientais e de sustentabilidade? Como isto ocorre na prática? (Dimensão social)							
2.5	Ao lado dos aspectos ambientais diretos, na formulação de objetivos também são considerados aspectos ambientais indiretos? Caso sim, quais? (Visão de futuro)							
2.6	Os objetivos sociais são orientados pela idéia de sustentabilidade? Como? (Dimensão social)							
2.7	Foram definidos objetivos especiais de sustentabilidade? Caso sim, quais? (Visão de futuro)							
2.8	Foram definidas metas ambientais para vários níveis hierárquicos, áreas da empresa, departamentos, sites? (Dimensão ambiental)							
2.9	Foram designados responsáveis para o cumprimento dos objetivos ambientais? (Dimensão ambiental)							
2.10	Foram definidas metas sociais para vários níveis hierárquicos, áreas da empresa, departamentos, localizações? (Dimensão social)							
2.11	Os objetivos ambientais podem ser verificados sem ambigüidade pelas metas quantitativas ou de outra maneira? (Dimensão ambiental)							
2.12	Os objetivos sociais podem ser verificados sem ambigüidade pelas metas quantitativas ou de outra maneira? (Dimensão social)							
2.13	O cumprimento dos objetivos ambientais e sociais é verificado? Com que métodos e em que intervalos de tempo? (D. amb.)							
<b>Num.</b>	<b>Pergunta</b>	<b>realizado</b>			<b>planejado</b>		<b>falta</b>	<b>Descrição</b>

	Critérios / Pontos	Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	(quando solicitado)
		5	4	3	2	1	0	
2.14	Grau de cumprimento das metas (número de metas cumpridas no prazo / número de metas). Descrever como. (Dimensão ambiental)							
2.15	A legislação ambiental alemã é utilizada na formulação de objetivos para plantas em outros países? (só aplicar no caso de empresas alemãs) (Visão de futuro)							
2.16	Recursos financeiros e outros recursos estão à disposição para a concretização de medidas do programa ambiental? (Dimensão ambiental)							
2.17	O programa ambiental é controlado e atualizado anualmente com regularidade? (Dimensão ambiental)							
<b>3.</b>	<b>Pessoal</b>							
3.1	No recrutamento de pessoal são exigidos ou valorizados conhecimentos específicos de proteção ambiental? (Dimensão ambiental)							
3.2	A aceitação das diretrizes ambientais da empresa pelos colaboradores é obrigatória? Como isto está formulado no contrato de trabalho? (Dimensão ambiental)							
3.3	Os colaboradores precisam aceitar as diretrizes de sustentabilidade da empresa? Como isto está formulado no contrato de trabalho? (Dimensão social)							
3.4	Parcela de mulheres em cargos de direção * (Dimensão social)							
3.5	Na sua empresa é aplicado o instrumento de avaliação para desenvolvimento de pessoal, chamado „entrevista diretiva”? Ele inclui aspectos ambientais ou de sustentabilidade? (Visão de futuro)							
3.6	Na avaliação de desempenho são consideradas as atitudes ambiental e social? (Dimensão social)							
3.7	Existe um dispositivo de coleta de sugestões para a melhoria na proteção ambiental? Como este dispositivo vem sendo usado? E avaliado? Como as sugestões são implementadas? (Dimensão ambiental)							
3.8	Existe um dispositivo de coleta de sugestões para a melhoria na área social? Como este dispositivo vem sendo usado? E avaliado? Como as sugestões são implementadas? (Dimensão social)							
3.9	A demanda de qualificação em meio ambiente é periodicamente levantada e verificada? (Dimensão ambiental)							
3.10	As atitudes sociais dos colaboradores são periodicamente levantadas e verificadas?							
<b>Num.</b>	<b>Pergunta</b>	<b>realizado</b>			<b>planejado</b>		<b>falta</b>	<b>Descrição</b>



	Critérios / Pontos	Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	(quando solicitado)
		5	4	3	2	1	0	
3.11	Que medidas de qualificação referentes à respostas 3.8 e 3.9 existem? De que maneira estas medidas de qualificação são executadas? Descreva o desenvolvimento das medidas de qualificação na empresa. (Dimensão ambiental)							
3.12	Treinamento ambiental em quantidade/colaborador* (Dimensão ambiental)							
3.13	Treinamento em segurança em quantidade/colaborador* (Dimensão ambiental)							
3.14	Os informativos ou jornais internos da empresa abordam informações ambientais? Como e em que medida? (Dimensão ambiental)							
3.15	A direção da empresa estimula os colaboradores a se engajarem em questões ambientais na vida privada? Como ela faz isto? (Dimensão ambiental)							
3.16	Os colaboradores são estimulados a utilizar meios de transporte públicos e/ou a formar parcerias de condução, usar bicicleta, caminhar? (Visão de futuro)							
3.17	Em questões de proteção ambiental existe cooperação entre a direção da empresa e a representação da classe trabalhadora? (Dimensão ambiental)							
3.18	Existem encontros regulares de círculos de trabalho ambiental ou de grupos ambientais? (Dimensão ambiental)							
3.19	Os colaboradores têm a possibilidade de organizar seu tempo de trabalho de modo flexível? Como? (Dimensão social)							
3.20	Os critérios de desenvolvimento de pessoal valem para toda corporação? Quem define os padrões? Como eles são verificados? As exigências valem no mundo todo? (Dimensão ambiental)							
<b>4.</b>	<b>Implementação</b>							
4.1	Existe uma organização ambiental corporativa com organograma estabelecido? (Dimensão ambiental)							
4.2	Existem prescrições para o estabelecimento de responsabilidades pela proteção ambiental nas outras fábricas? (Dimensão ambiental)							
4.3	Os procedimentos e as responsabilidades estão estabelecidos com precisão? (Dimensão ambiental)							
4.4	Isto também vale para as outras fábricas? (Dimensão ambiental)							

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>Critérios / Pontos</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
4.5	As responsabilidades, tarefas e competências estão claramente estabelecidas para todos os setores e conhecidas pelos colaboradores? (Dimensão ambiental)							
4.6	Os requisitos legais e outros requisitos são divulgados aos setores e periodicamente atualizados? (Dimensão ambiental)							
4.7	São realizadas auditorias periódicas do sistema de gestão ambiental? Quais e com que frequência elas são feitas? Que efeitos resultam dos resultados das auditorias? (Dimensão ambiental)							
4.8	A empresa é verificada e certificada periodicamente por um auditor externo ou por uma empresa de auditoria ambiental? (Dimensão ambiental)							
4.9	Anualmente são elaborados e publicados relatórios ambientais e outros? (Dimensão ambiental)							
4.10	Existem reações internas em relação a efeitos externos dos relatórios ambientais? Quais e como os efeitos são examinados? (Dimensão ambiental)							
4.11	A empresa participa, através de patrocínio, em campanhas de meio ambiente e de sustentabilidade locais, regionais, nacionais ou globais? (Dimensão ambiental)							
4.12	Existem procedimentos documentados para a prevenção e mitigação de situações adversas e acidentes que gerem impactos ambientais e são eles periodicamente atualizados? (Dimensão ambiental)							
<b>5.</b>	<b>Operação</b>							
5.1	Que fatores foram responsáveis pela maior geração de impactos ambientais nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)							
5.2	Através de que medidas puderam ser reduzidos impactos ambientais nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)							
5.3	São utilizadas fontes de energia renovável? Em que medida? (Visão de futuro)							
5.4	A gestão de resíduos visa prioritariamente a evitar a geração de resíduos? Através de que meios? (Dimensão ambiental)							
5.5	Todos os produtos perigosos usados na empresa são identificados e divulgados? (Dimensão ambiental)							

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Critérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
5.6	Os riscos da armazenagem são conhecidos e eliminados? (Dimensão ambiental)							
5.7	A logística de aquisição utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes? Quais? Foram/são desenvolvidas soluções? Quais? Qual a relação quantitativa entre fornecimentos „just in time“ e armazenamentos na empresa? (Visão de futuro)							
5.8	A logística de distribuição utiliza alternativas de transporte ambientalmente relevantes? Quais? Foram/são desenvolvidas soluções? Quais? (Visão de futuro)							
5.9	Critérios ambientais considerados no desenvolvimento de produto: Construção em módulo Potencial de reparação, Durabilidade, Reaproveitamento, Simplicidade (tão poucos materiais quanto possível) (Visão de futuro)							
5.10	Critérios ambientais são considerados no desenvolvimento de embalagem? (Visão de futuro)							
5.11	Os fornecedores são estimulados ou solicitados a fazer melhorias ecológicas na sua linha de produtos? (Visão de futuro)							
5.12	A utilidade dos produtos é analisada do ponto de vista do atendimento de necessidades? (O produto é de fato necessário?) (Visão de futuro)							
5.13	Há cooperação com outros atores da linha de produto para detectar potenciais de melhorias ambientais ou de sustentabilidade? (Visão de futuro)							
5.14	São desenvolvidas alternativas e elas resultam em inovações? (Visão de futuro)							
5.15	Percentual de fornecedores certificados* (Dimensão ambiental)							
<b>6.</b>	<b>Avaliação/controle</b>							
6.1	Sua empresa define desempenho ambiental? Como ela procede? Como o desempenho ambiental é definido? (Dimensão ambiental)							
6.2	Sua empresa realiza uma avaliação de desempenho ambiental própria? Como ela é efetuada? Como você julga o desenvolvimento do desempenho ambiental da empresa nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)							
6.3	Na sua opinião, quais são os principais fatores que influenciam o desempenho ambiental da empresa? Porque? (Dimensão ambiental)							

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
		5	4	3	2	1	0	
6.4	Como você julga a possibilidade de melhorar o desempenho ambiental nos próximos anos? (Visão de futuro)							
6.5	Existe um controlling ambiental na empresa? Com que instrumentos a empresa efetua o controlling? (Dimensão ambiental)							
6.6	É realizada uma avaliação sistemática dos resultados do controlling? (Dimensão ambiental)							
6.7	Efeitos ambientais qualitativos têm algum papel na avaliação? (aceitação social, avaliação de risco de determinados produtos, efeito estufa, buraco na camada de ozônio) (Dimensão ambiental)							
6.8	A empresa montou um sistema de informações ambientais (SIA)? O que ele contém? Que áreas são abrangidas? (Dimensão ambiental)							
6.9	É realizada uma contabilidade ambiental para ser utilizada como instrumento de controle estratégico? (Dimensão ambiental)							
6.10	O SIA é constantemente melhorado e atualizado? (Dimensão ambiental)							
6.11	Adicionalmente, a empresa procura reconhecer potenciais de melhoria ambiental? Como é feito este reconhecimento? Como as melhorias são aplicadas? (Dimensão ambiental)							
6.12	Que visão relativo à sustentabilidade você tem para sua empresa? (Visão de futuro)							
<b>7.</b>	<b>Responsabilidade social: aceitação e cooperação bem como satisfação do cliente</b>							
7.1	Que prêmios e distinções a empresa recebeu nos últimos três anos? (Dimensão ambiental)							
7.2	Sua empresa apóia a política ambiental e/ou de desenvolvimento sustentável no nível local, nacional ou global? Como? (Dimensão ambiental)							
7.3	A empresa apóia ONGs? Como? (Dimensão ambiental)							
7.4	A empresa apóia projetos e pesquisas sobre proteção ambiental ou desenvolvimento sustentável? Como? (Dimensão ambiental)							
7.5	Sua empresa tem apoiado ou desenvolvido programas de proteção de espécies? Como? (Dimensão ambiental)							
7.6	Sua empresa compensa áreas impermeabilizadas do parque industrial? Como? (parques ecológicos, jardins, telhados "verdes", reservas naturais, áreas recuperadas) (Dimensão ambiental)							

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	<b>CrITÉRIOS / Pontos</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
7.7	Qual a proporção de áreas verdes (parques ecológicos, jardins, telhados "verdes", reservas naturais, áreas recuperadas) e áreas impermeabilizadas?* (Dimensão ambiental)							
7.8	Sua empresa é membro de associações ambientais empresariais? (Dimensão ambiental)							
7.9	A empresa exerce influência ativamente sobre associações, partidos, grêmios, no sentido de desenvolver melhorias ambientais e sustentabilidade? (Dimensão social)							
7.10	Que projetos sociais, ambientais, culturais, caritativos têm sido apoiados pela empresa? (Dimensão ambiental)							
7.11	Número de reclamações por problemas ambientais por ano * (Dimensão ambiental)							
7.12	Que influência todas as medidas de 7.1 a 7.10 têm sobre as mudanças do desempenho ambiental? (Dimensão ambiental)							
7.13	Qual o tipo e a quantidade das reclamações dos clientes em relação a problemas ambientais? (Dimensão ambiental)							
7.14	Exigências ambientais dos clientes são cuidadosamente levantadas e sistematicamente aplicadas no desenvolvimento de produtos e processos? (Dimensão ambiental)							
7.15	Sua empresa adota padrões que levam as exigências dos clientes em consideração, sendo seu cumprimento assegurado? (Dimensão ambiental)							
7.16	A empresa realiza pesquisa junto aos clientes para averiguar se estes estão satisfeitos com o seu desempenho ambiental? (Dimensão ambiental)							
7.17	Faturamento em milhões de US\$ (Dimensão ambiental)							
<b>8.</b>	<b>Satisfação dos colaboradores</b>							
8.1	A empresa mede a satisfação dos colaboradores? Como? (Dimensão social)							
8.2	Os resultados desta pesquisa são comunicados aos colaboradores e junto com eles buscadas alternativas de ação? (Dimensão social)							
8.3	São feitos levantamentos sobre as mudanças na consciência social e ambiental dos colaboradores? (Dimensão social)							

Num.	Pergunta	realizado			planejado		falta	Descrição (quando solicitado)
		Sempre, sim, concluído	Muitas vezes, quase	Em parte, às vezes, raramente	a curto prazo	no longo prazo	Nunca, não	
	Critérios / Pontos	5	4	3	2	1	0	
8.4	Número de acidentes fatais * (Dimensão ambiental)							
8.5	Número de colaboradores * (Dimensão ambiental)							
8.6	Frequência de doenças ocupacionais (número por milhões de horas trabalhadas) * (Dimensão ambiental)							
8.7	Número de acidentes de trabalho (situações emergenciais)* (Dimensão ambiental)							
8.8	Frequência de horas de trabalho perdidas por acidentes de trabalho (número por milhão de horas de trabalho)* (Dimensão ambiental)							