



## **SENAI CIMATEC - CAMPUS INTEGRADO DE MANUFATURA E TECNOLOGIA**

**JOSEVANDO QUEIROZ RIBEIRO**

**ANÁLISE DA RE-CERTIFICAÇÃO DA ISO 14001 EM UMA  
EMPRESA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO VISANDO A  
REDUÇÃO DOS RISCOS DE ACIDENTES AMBIENTAIS.**

**Súmula do Curso de Pós-Graduação *lato sensu***

**Especialização em Gestão Integrada em Qualidade, Saúde,  
Meio Ambiente e Segurança do Trabalho – QSMS.**

Salvador/ BA – Novembro de 2016

JOSEVANDO QUEIROZ RIBEIRO

**ANÁLISE DA RE-CERTIFICAÇÃO DA ISO 14001 EM UMA  
EMPRESA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO VISANDO A  
REDUÇÃO DOS RISCOS DE ACIDENTES AMBIENTAIS.**

Projeto Final apresentado ao curso de QSMS da  
Universidade SENAI CIMATEC, como requisito parcial para  
obtenção da Especialização em Gestão Integrada em  
Qualidade, Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho  
– QSMS Orientadora: Prof.<sup>a</sup> M. Sc. Michelle Costa Calhau.

**SALVADOR – BAHIA**

**2016**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC

R484a Ribeiro, Josevando Queiroz

Análise da re-certificação da ISO 14001 em uma empresa de transporte de petróleo visando a redução dos riscos de acidentes ambientais./ Josevando Queiroz Ribeiro. – Salvador, 2016.

80 f.: il. color.

Orientador: Msc. Michelle Cruz Costa Calhau

Inclui referências.

Monografia (Especialização em Gestão Integrada em Qualidade, Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho – QSMS) – Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC, Salvador, 2016.

1. Sistema de Gestão Ambiental. 2. Transporte de petróleo. 3. Acidentes ambientais. 4. ISO 14001I. Faculdade de Tecnologia SENAI CIMATEC. II. Calhau, Michelle Cruz Costa. III. Título.

CDD: 333.7389

JOSEVANDO QUEIROZ RIBEIRO

# **ANÁLISE DA RE-CERTIFICAÇÃO DA ISO 14001 EM UMA EMPRESA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO VISANDO A REDUÇÃO DOS RISCOS DE ACIDENTES AMBIENTAIS.**

Projeto apresentado ao curso de QSMS da Universidade SENAI CIMATEC, como requisito parcial para obtenção da Especialização em Gestão Integrada em Qualidade, Saúde, Meio Ambiente e Segurança do Trabalho – QSMS.

Aprovada Senai Cimatec em 12 de Novembro de 2016

## **COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**M. Sc. Michelle Costa Calhau.**  
Senai Cimatec

## RESUMO

O modelo de transporte rodoviário de cargas no Brasil é responsável pela liderança na movimentação de produtos perigosos, assim como o índice de acidentes ambientais relacionados ao transporte desse tipo de produto. Visando a redução dos riscos destes acidentes, esse trabalho apresenta uma análise para a re-certificação da ISO 14001:2004 em uma empresa de transporte de petróleo. A Norma ISO 14001:2004 é baseada na metodologia de melhoria contínua conhecida como PDCA, do inglês: Planejar; Executar; Verificar; e Agir. Além disso, a ISO 14001:2004 é uma norma facultativa e apresenta as condições para que um Sistema da Gestão Ambiental (SGA) habilite uma empresa a desenvolver e implementar política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos. O objetivo geral da norma é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas da empresa. O objetivo deste trabalho foi realizar uma avaliação no processo de re-certificação da Norma ISO 14001:2004 em uma empresa de transporte de petróleo. A partir desta avaliação, foi verificado que empresa obteve retornos positivos na redução dos riscos de acidentes, atendimento a legislação e na prevenção da poluição.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Ambiental, ISO 14001:2004, PDCA, transporte de petróleo, rodoviário, acidentes ambientais.

## **ABSTRACT**

The model of road freight transportation in Brazil is responsible for leading the movement of hazardous products, as well as the index of environmental accidents related to the transportation of this type of product. In order to reduce the risk of these accidents, this paper presents an analysis for the re-certification of ISO 14001:2004 in a business of transporting oil. ISO 14001:2004 is based on continuous improvement methodology known as PDCA, in English Plan; Do; Check; and Act. In addition, ISO 14001:2004 is a voluntary standard and presents the requirements for an environmental management system (EMS) to enable a company to develop and implement policy and objectives which take into account legal requirements and information about significant environmental aspects. The overall objective of the standard is to balance environmental protection and pollution prevention with the socioeconomic needs of the company. The objective of this study was realize an evaluation in a process for re-certification of ISO 14001:2004 in a business of transporting oil. From this rating, was verify that the Company obtained positive returns in reducing accidents, knowledge about the law and the Pollution Prevention.

Key words: Enviromental management system, ISO 14001, PDCA, oil transportation, road, environmental accidents.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
1.1	OBJETIVO GERAL.....	8
1.2	OBJETIVO ESPECÍFICO .....	8
1.3	JUSTIFICATIVA.....	8
<b>2.</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1	TRANSPORTE RODOVIÁRIO.....	10
2.2	PROBLEMAS NO TRANSPORTE DE PETROLEO .....	11
<b>2.2.1</b>	<b>Classes de risco dos produtos perigosos. ....</b>	<b>12</b>
2.3	HISTÓRICO DA GESTÃO AMBIENTAL.....	15
2.4	SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	19
2.5	ELEMENTOS DO SGA.....	21
2.6	ISO 14001:2004.....	22
<b>2.6.1</b>	<b>Requisitos gerais.....</b>	<b>25</b>
<b>2.6.2</b>	<b>Política ambiental .....</b>	<b>26</b>
<b>2.6.3</b>	<b>Planejamento .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6.4</b>	<b>Implementação e Operação .....</b>	<b>27</b>
<b>2.6.5</b>	<b>Verificação .....</b>	<b>28</b>
<b>2.6.6</b>	<b>Análise pela Administração .....</b>	<b>28</b>
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
<b>4.</b>	<b>ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>34</b>
4.1	POLITICA AMBIENTAL .....	34
4.2	FASE DE PLANEJAMENTO .....	35
<b>4.2.1</b>	<b>Aspectos ambientais.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Requisitos legais e outros. ....</b>	<b>44</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Objetivos, metas e programa(s). ....</b>	<b>46</b>
4.3	FASE DE IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO.....	47

4.3.1	Recursos, funções, responsabilidades e autoridades.....	47
4.3.2	Competência, treinamento e conscientização.....	49
4.3.3	Comunicação.....	50
4.3.4	Documentação.....	50
4.3.5	Controle de documentos.....	51
4.3.6	Controle operacional.....	51
4.3.7	Preparação e resposta a emergência.....	52
4.4	VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA.....	60
4.4.1	Monitoramento e medição.....	60
4.4.2	Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros.....	61
4.4.3	Não conformidade e ação corretiva e preventiva.....	61
4.4.4	Controle de registros.....	63
4.4.5	Auditoria interna.....	63
4.5	ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO.....	64
5.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	67
6.	CONCLUSÃO.....	68
7.	REFERÊNCIAS.....	70
	ELEMENTOS PÓS - TEXTUAIS.....	74



## 1. INTRODUÇÃO

O modelo de transporte rodoviário de cargas no Brasil é responsável pela liderança na movimentação de produtos perigosos, assim como o índice de acidentes ambientais relacionados ao transporte desse tipo de produto. Tendo em vista as empresas potencialmente poluidoras que serão geradoras desse tipo de produto, cabe a elas escolherem qual empresa irá proporcionar um menor nível de risco para as atividades de transporte.

Além disso, a legislação para o transporte de produtos perigosos em conjunto com a legislação ambiental determina as responsabilidades para os expedidores e para com os transportadores, como o princípio da co-responsabilidade.

Mediante o princípio da co-responsabilidade as preocupações com a conservação e a melhoria da qualidade do ambiente, estão proporcionando que organizações de todos os tamanhos voltem suas atenções aos impactos ambientais potenciais de suas atividades, produtos ou serviços. O desempenho ambiental de uma organização é de suma importância para as partes interessadas internas ou externas. Alcançar as metas para um desempenho ambiental requer compromisso organizacional com uma abordagem sistêmica e com a melhoria contínua do seu Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Um SGA fornece uma maior eficácia no controle das preocupações ambientais da organização, de forma a equacionar e manipular corretamente os recursos alocados, as responsabilidades e a avaliação em base contínua, das práticas, procedimentos e processos. Baseado nesse princípio, a gestão ambiental se torna parte integrante do sistema de gerenciamento global de uma organização, sendo um processo iterativo e contínuo, visando atingir as diretrizes ambientais estabelecidas pela Norma ISO 14001:2004.

## 1.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma avaliação no processo de re-certificação da Norma ISO 14001:2004, de uma empresa prestadora de serviços de transporte rodoviário de petróleo.

## 1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Analisar um sistema de gestão ambiental em conformidade com a norma ISO 14001:2004, destacando a importância da manutenção de um sistema de gestão eficaz, que permita um melhor controle na prevenção de acidentes durante as operações de transporte de petróleo.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Na atual economia globalizada, a sociedade presente está muito exigente e crítica quando o assunto é meio ambiente e os impactos causados ao mesmo, sejam eles provenientes de grandes empresas ou até mesmo de pequenas atividades do homem em seu terreno.

Devido à efetiva participação da sociedade em assuntos relacionados ao meio ambiente e associado a uma legislação ambiental seriamente criteriosa, tornou-se possível cobrar, desde as multinacionais até mesmo os micro-empresendedores, suas responsabilidades sociais e ambientais, tornando o meio ambiente um cuidado de todos.

Organizações não governamentais estão atuando em paralelo a legislação ambiental demandando o cumprimento da legislação ambiental, a minimização de impactos, a reparação de danos ambientais ou até mesmo impedindo a implantação de novos empreendimentos, ou atividades que não proporcionam uma política ambientalmente correta.

Bancos, financiadores e seguradoras dão privilégios a empresas ambientalmente corretas ou exigem taxas financeiras e valores de apólices mais elevadas para firmas poluidoras. Além disso, a adequação e proteção ambiental da organização passam a ser um diferencial competitivo entre as empresas e muitas vezes torna-se objeto de *marketing* empresarial.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 TRANSPORTE RODOVIÁRIO.

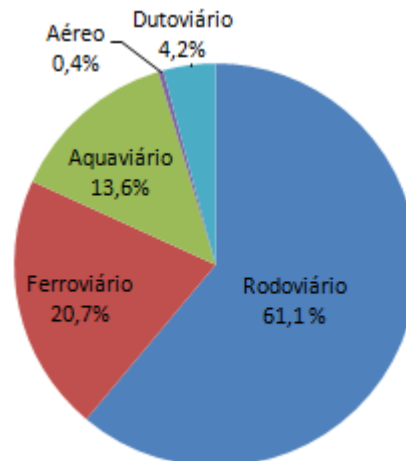
Desde a década de 50, com a implantação da indústria automobilística e a pavimentação das rodovias, o transporte rodoviário no Brasil passou a atingir praticamente todo o território nacional (RIBEIRO; FERREIRA, 2002).

O transporte rodoviário de mercadorias tem sido utilizado para fornecer produtos onde existe demanda potencial, dentro do prazo adequado as necessidades do comprador.

Mesmo com o avanço de tecnologias que permitem a troca de informações, em tempo real, o transporte continua sendo fundamental para que seja atingido o objetivo logístico, que é o produto certo, na quantidade certa, na hora certa, no lugar certo ao menor custo possível.

Considerando as particularidades do modal de transporte rodoviário, percebemos que o mesmo é flexível e versátil. A flexibilidade é devido a uma rede de aproximadamente 1,7 milhão de quilômetros (CNT, 2014) de estradas no Brasil, possibilitando assim, a oferta de serviço ponto a ponto entre praticamente qualquer combinação que envolva origem - destino. É versátil, pois transporta produtos de tamanhos e pesos variados em qualquer distância. A sua versatilidade e flexibilidade fizeram com que o transporte rodoviário de cargas tornasse a modalidade predominante no Brasil conforme demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1. Matriz do transporte de cargas no Brasil



Fonte: Boletim CNT 2014. Adaptado pelo autor

O transporte rodoviário oferece ao cliente um serviço rápido e confiável com baixas perdas ou danos em trânsito. Este meio de transporte proporciona um serviço muito mais rápido do que as ferrovias e uma posição favorável em relação ao transporte aéreo, como por exemplo, para curtas distâncias. Muitos transportadores rodoviários envolvidos com o programa *just-in-time* operam com horário programado, resultando em tempos de trânsito muito curtos e confiáveis (FLUERY; WANKE; FIGUEIREDO, 2000).

## 2.2 PROBLEMAS NO TRANSPORTE DE PETROLEO

De acordo com o Ministério do Transporte, até o ano de 2011, 641 mil transportadoras e 1,6 milhões de veículos estavam inscritos no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTC), registro esse, que é exigido para exercer a atividade de transporte em qualquer via pública do país. Ainda que o transporte rodoviário seja o modal mais utilizado no Brasil, ao analisar seu sistema de segurança com relação ao número de acidentes apurados, percebemos que o mesmo ainda é falho.

Segundo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), dos 8,5 mil acidentes registrados durante 1978 até março de 2011, quase metade, aconteceram nas rodovias. Dentre os produtos transportados, os líquidos inflamáveis estão entre as substâncias mais envolvidas em acidentes com cargas perigosas, gerando derramamentos, incêndios e explosões (QUANTA 2013).

O elevado número de acidentes envolvendo o transporte de produtos perigosos nas estradas é justificado pela predominância do modal rodoviário na matriz de transporte brasileira. A malha rodoviária corresponde a 61,1 % na movimentação de cargas transportadas no Brasil (IBAMA, 2013).

### 2.2.1 Classes de risco dos produtos perigosos.

De acordo com a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2012), é considerado perigoso todo produto que possa representar riscos a saúde das pessoas, ao meio ambiente ou a segurança pública, seja ele encontrado na natureza ou produzido por qualquer processo.

Os produtos perigosos são classificados quanto aos tipos de danos que podem provocar e suas classes de riscos são representadas por números utilizados internacionalmente para identificar os riscos do produto conforme o Quadro 1.

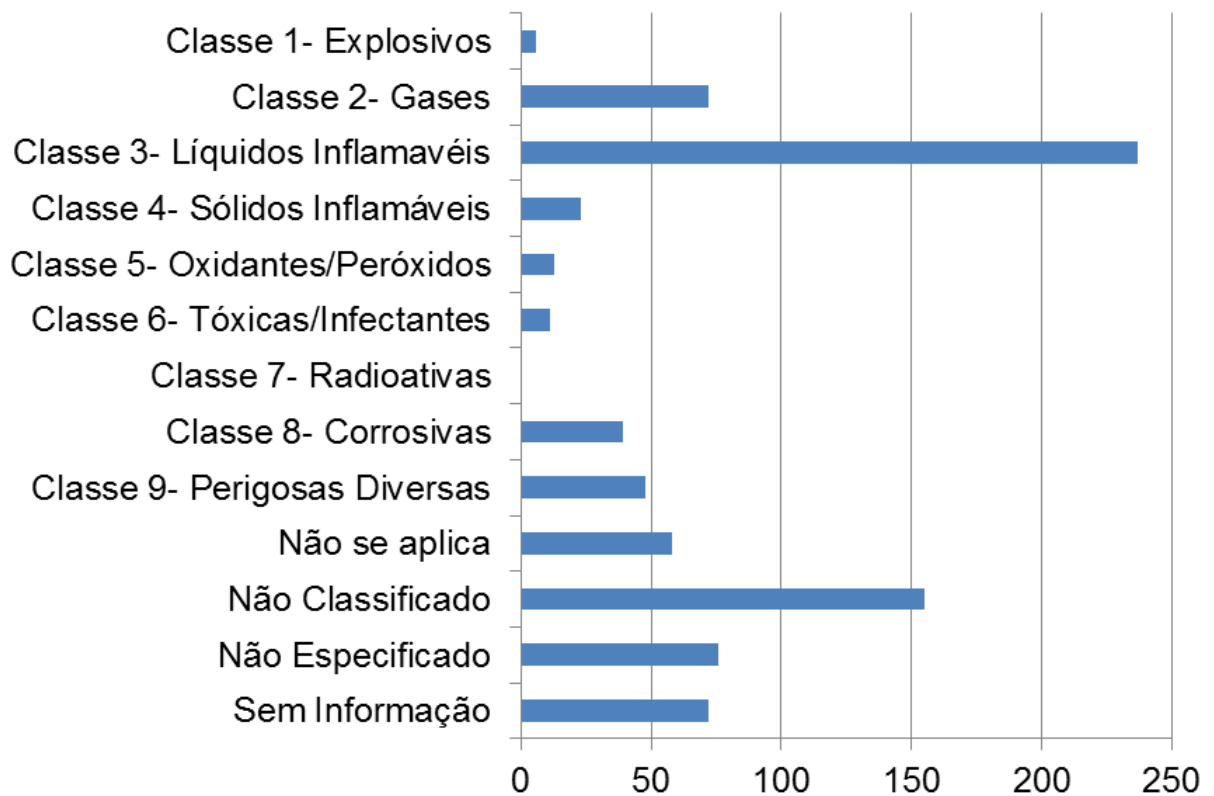
Quadro 1. Classe de risco para o transporte de produtos perigosos.

Classe 1	Explosivos
Classe 2	Gases
Classe 3	Líquidos inflamáveis
Classe 4	Sólidos Inflamáveis, substâncias sujeitas à combustão espontânea, substâncias que, em contato com a água emitem gases inflamáveis.
Classe 5	Substâncias Oxidantes e peróxidos orgânicos.
Classe 6	Substâncias tóxicas e infectantes.
Classe 7	Material radioativo
Classe 8	Substâncias corrosivas.
Classe 9	Substâncias e artigos perigosos diversos.

Fonte: ANTT 2012. Adaptado pelo autor.

Segundo o IBAMA (2013), a maior parte de acidentes registrados está relacionado à Classe de Risco 3. Esta classe representou 29,7% da totalidade de acidentes ocorridos no ano de 2013 conforme especificado no Gráfico 2.

Gráfico 2. Números de acidentes por Classe de Risco.



Fonte: IBAMA 2013. Adaptado pelo autor

A denominação “não se aplica” faz referência aos acidentes que não envolveram produtos perigosos, porém causaram algum tipo de dano ao meio ambiente.

Acidentes com produtos perigosos que causaram algum dano ao meio ambiente, porém “não classificados” conforme Resolução que trata de produtos perigosos representam 155 acidentes registrados em 2013.

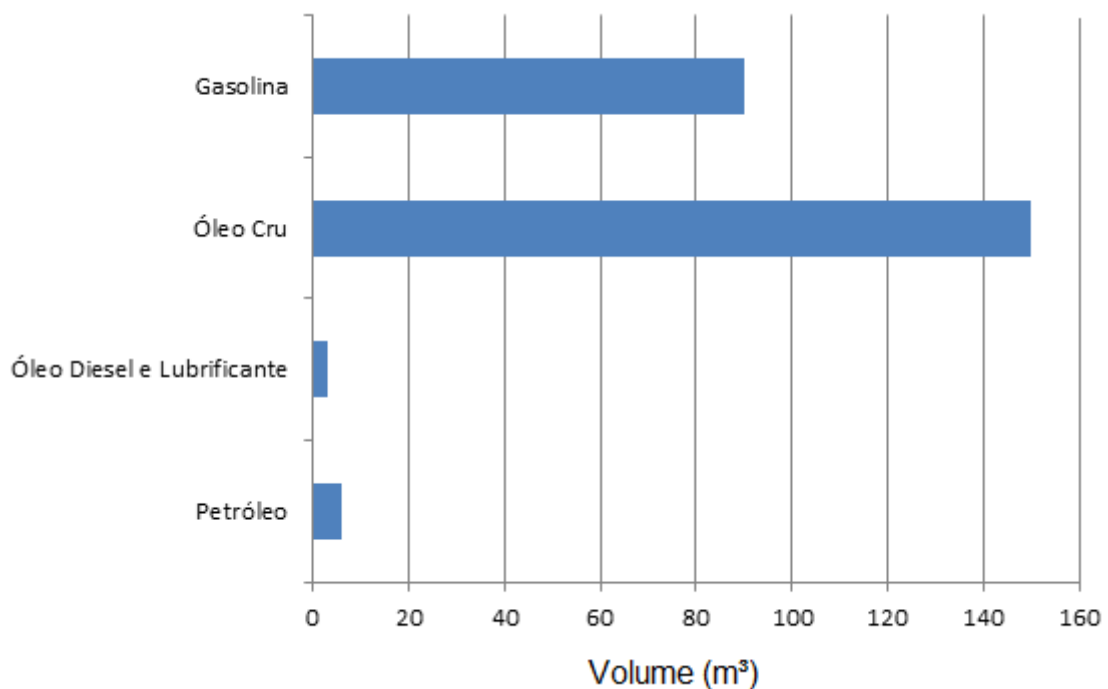
Os produtos “não especificados” são aqueles que apresentam uma informação geral sobre o tipo de produto envolvido no acidente, não podendo ser completamente identificado.

Aqueles produtos que se envolveram em acidentes, porém não foi possível sua identificação, foram classificados como “sem informação” (IBAMA, 2013).

De acordo com esse levantamento, a classe de Risco 3 – Líquidos Inflamáveis foi a que apresentou o maior número de acidentes envolvendo produtos perigosos em contato com o meio ambiente.

Para avaliar o impacto causado ao meio ambiente, faz-se necessário o conhecimento do volume do produto derramado, através de uma recente pesquisa realizada pelo IBAMA (2013), foi possível a quantificação destes produtos de acordo com o Gráfico 3.

Gráfico 3. Volume de produto derramado.



Fonte: IBAMA 2013. Adaptado pelo autor

De acordo com gráfico 3, é possível identificar que só no ano de 2013, tivemos um total de 156m³ de petróleo e óleo cru envolvidos em acidentes ambientais, o equivalente a 981,13 barris de petróleo derramados no meio ambiente.



Durante todo o processo que envolve a movimentação e utilização de produtos perigosos, existe a possibilidade de ocorrência de acidentes, porém, é inquestionável, que as operações de transporte são mais vulneráveis a presença de fatores externos, que por sua vez, podem desencadear acidentes desde o ponto de origem, até o destino final da carga transportada.

## 2.3 HISTÓRICO DA GESTÃO AMBIENTAL

Os primeiros relatos de gestão ambiental tinham como objetivo solucionar problemas de escassez de recursos, e somente após a Revolução Industrial os problemas referentes à poluição começam a ser tratados de modo significativo. A gestão ambiental começa a funcionar efetivamente através dos governos dos Estados nacionais e foi se desenvolvendo a partir do surgimento de novos problemas (BARBIERI, 2010).

Segundo Goldemberg e Barbosa (2004), durante muitos anos, o desenvolvimento econômico que a Revolução Industrial trouxe, impediu que os problemas ambientais fossem considerados. O meio ambiente era visto como suplemento do desenvolvimento, e não como parte essencial dele. A poluição e os impactos ambientais do desenvolvimento sem controle eram visíveis, mas os benefícios trazidos pelo progresso os justificavam como um “mal necessário”.

A partir da década de 50, os problemas ambientais foram se agravando, principalmente nos grandes centros urbanos, em função do desenvolvimento, da industrialização e do considerável aumento no consumo. Juntamente a isso, acontecimentos vivenciados pela sociedade como a degradação do solo, destruição das florestas, extinção de espécies e acidentes ambientais, fizeram com que a humanidade refletisse sobre o papel do homem na conservação dos recursos naturais (GONÇALVES, 2004).

No entanto, foi apenas na década de 60 que o termo “meio ambiente” foi utilizado pela primeira vez num evento internacional. Um grupo de cientistas reunidos no

chamado Clube de Roma utilizou modelos matemáticos para prevenir dos riscos de um crescimento econômico contínuo fundamentado na exploração de recursos naturais esgotáveis. Este encontro gerou um relatório chamado de “Limites do Crescimento”, publicado em 1972, que serviu como um sinal de alerta sobre os problemas ambientais e teve o mérito de conscientizar a sociedade dos limites da exploração do planeta (VALLE, 2010).

Já em 1972, houve a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, ocorrida em Estocolmo na Suécia. Tal conferência foi realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) e contou com a participação de 113 países, que foi considerada um marco em relação às preocupações ambientais. Esta conferência ficou caracterizada por buscar uma nova relação entre meio ambiente e desenvolvimento, e pela criação do Programa das nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) (DIAS, 2008).

Para Barbieri (2010), dentre várias contribuições que a Conferência de Estocolmo trouxe, pode-se destacar a relação entre meio ambiente e formas de desenvolvimento, tornando inviável falar em desenvolvimento sem levar em consideração o meio ambiente. Do vínculo criado entre desenvolvimento e meio ambiente é que surge um novo conceito denominado desenvolvimento sustentável. Além disso, inicia-se um envolvimento mais intenso da ONU nas questões ambientais de caráter global.

Em 1987 surge a Comissão Mundial para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (CMDM), criada pela ONU, que produziu um relatório inspirado na Conferência de Estocolmo denominado "Nosso futuro comum". Nele destaca-se o conceito de desenvolvimento sustentável, definido como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas (SEBRAE, 1998).

Segundo Almeida (2002), o trabalho da CMDM terminou com a recomendação para que a ONU realizasse outra conferência internacional relativa ao meio ambiente. Acatada a recomendação, a ONU realiza em 1992 no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), com a

missão de desenvolver uma agenda de cooperação internacional visando o desenvolvimento sustentável no planeta ao longo do século XXI.

A CNUMAD, também conhecida como Cúpula do Rio ou Rio 92, produziu diversos documentos internacionais, podendo destacar, a Agenda 21 como um dos mais importantes por se tratar de um instrumento de grande valor para a gestão ambiental, estabelecendo diretrizes gerais para processos de gestão em nível federal, estadual e municipal (SEIFFERT, 2006).

Ao mesmo tempo, a indústria sentiu a necessidade de dispor de normas para os Sistemas de Gestão Ambiental. Isso resultou na elaboração e homologação, em 1992, da norma BS 7750, criada pela *British Standards Institution* (BSI), que introduziu procedimentos para estabelecer um Sistema de Gestão Ambiental nas organizações. A partir de 1993 vários outros países europeus publicaram suas próprias normas para SGA (NAHUZ, 1995).

Visando atender a necessidade e sensibilizada com essa série de ações tomadas por diversos países para criar suas próprias normas de gestão e certificação ambiental, a ISO cria, em 1993, um novo comitê técnico, o TC-207, cujo objetivo foi elaborar normas internacionais para o SGA possibilitando a certificação ambiental de empresas e produtos. Essa nova série foi denominada ISO 14000 e caracterizada por ser voluntária e não impor limites, índices ou valores mínimos para o desempenho ambiental da empresa (VALLE, 2010).

A ISO 14001:2004 é a norma certificadora dos sistemas de gestão ambiental e foi a primeira da série a ser publicada, em 1996. A experiência adquirida por ela desde então, através de milhares de certificações em todo mundo, possibilitou sua primeira revisão, publicada em 2004 com o número 14001:2004 (VALLE, 2010).

O sistema de gestão ambiental baseado na norma ISO 14001:2004 é um dos modelos de gestão ambiental mais utilizado no mundo, por se tratar de uma referência certificável em forma de requisitos que exige uma série de procedimentos e iniciativas, sem a determinação de como devem ser executados, além de exigir o cumprimento da legislação ambiental local (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2010).

De acordo com Assumpção (2006), as principais vantagens indicadas pela maioria das empresas ambientalmente certificadas são:

- acesso a novos mercados, tanto local quanto internacional, e melhoria na competitividade empresarial;
- uma melhor performance do desempenho ambiental da empresa, identificando e melhor controlando os aspectos ambientais;
- conhecimento e atendimento a legislações, evitando multas e interdições por parte da fiscalização ambiental;
- evitar desperdício e reduzir custos;
- redução e eliminação de riscos e responsabilidade ambiental;
- uma boa imagem e uma melhor relação com as partes interessadas;
- acesso a capital de baixo custo, redução de impostos e seguros mais baratos, dentre outros.

No Brasil, a ISO é representada pela ABNT, que participa dos comitês e tem direito a voto na organização. A ABNT trabalha como certificadora credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO, que é o responsável por acreditar (credenciar) as empresas responsáveis pela emissão dos certificados ISO 14001:2004 (PEIXE AL. AL., 2011).

Atualmente, existem 23 organismos ativos acreditados pelo INMETRO para emitir certificados ambientais, de acordo com as informações atualizadas no seu próprio *site* (INMETRO, 2014).

É fundamental demonstrar a evolução do Brasil em relação à certificação ambiental segundo a norma 14001:2004 desde o ano de 2001, onde ocorreu a primeira certificação, até os dias de hoje. O Brasil possui 2254 empresas certificadas e verifica-se que a partir da ISO 14001:2004 a demanda das empresas pela certificação aumenta significativamente, em função de uma maior exigência do mercado e da própria sociedade, que de maneira geral, está mais atenta às questões ambientais. Isso fica visível já a partir de 2005, onde o número de certificações é quase seis vezes maior que o ano de 2004 como mostra a Tabela 1 (PEIXE AL. AL., 2011).

Tabela 01. Histórico dos certificados emitidos por mês e ano.

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2001	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	7
2002	0	0	2	1	3	0	0	1	0	1	1	2	11
2003	0	0	0	1	4	1	4	1	0	3	4	11	29
2004	4	3	7	11	10	2	5	2	1	6	7	6	64
2005	9	7	5	7	18	19	30	42	31	65	56	78	367
2006	95	42	109	79	93	103	75	76	41	33	48	44	838
2007	53	38	38	28	34	39	41	24	17	21	7	17	357
2008	19	5	16	5	21	19	15	10	9	6	8	11	144
2009	25	8	9	7	13	12	4	17	4	6	8	13	126
2010	26	7	7	6	8	6	2	7	4	7	2	9	91
2011	15	5	8	5	9	9	5	7	7	12	8	3	93
2012	6	5	7	3	9	16	4	4	1	5	5	2	67
2013	4	2	6	6	4	5	5	13	2	8	4	1	60

Fonte: INMETRO, 2014.

O Brasil ocupa uma excelente posição no *ranking* dos países com o maior número de certificados emitidos, chegando a sugerir que se assemelha a um país altamente industrializado (POMBO; MAGRINI, 2008).

Os fatos históricos que influenciaram na criação de um sistema de gestão ambiental certificável, a ISO 14001:2004 já foram abordados. No próximo capítulo serão apresentados os conceitos e elementos do sistema de gestão ambiental e em seguida serão explicados os requisitos da ISO 14001:2004 necessários para que uma empresa se torne certificada.

## 2.4 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Até os anos 60, a mentalidade predominante na prática da administração era apenas na preocupação com o sistema produtivo. Com o crescimento da consciência ecológica, essa noção tornou-se equivocada causando uma mudança na ênfase da administração, onde as organizações e incorporações passam a definir uma estratégia ambiental para suas atividades (DONAIRE, 2010).

Define-se por gestão ambiental empresarial o conjunto de atividades administrativas e operacionais desenvolvidas pela empresa com intuito de identificar os problemas ambientais em função de sua atividade, ou para evitar que eles ocorram no futuro.

A realização de ações ambientais pontuais, esporádicas ou isoladas não caracteriza um Sistema de Gestão Ambiental mesmo quando elas exigem a aplicação de recursos grandiosos. Um SGA requer a formulação de diretrizes, definição de objetivos, coordenação de atividades e avaliação de resultados (BARBIERI, 2010).

A política ambiental visa definir e estabelecer as obrigações ambientais de uma empresa e oferecer a base sobre a qual a mesma desenvolve seus objetivos e metas ambientais (ASSUMPÇÃO, 2006).

Para Barbieri (2010), o desenvolvimento de um Sistema de Gestão Ambiental demanda um levantamento de aspectos em comum que independem da estrutura organizacional, do tamanho e do ramo de atividade da empresa. Seu fundamento principal é o comprometimento com a sua efetivação por parte da alta administração. Um alto grau de envolvimento facilita a integração das áreas da empresa e permitem a disseminação das preocupações ambientais entre funcionários, fornecedores, prestadores de serviço e clientes. Um bom sistema é aquele que consegue integrar o maior número de partes interessadas para tratar as questões ambientais.

O sistema de gestão ambiental com base na norma ISO 14001:2004 tem como objetivo especificar os requisitos elementares de um SGA, que possa ser implementado a outros requisitos da gestão a fim de alcançar seus objetivos ambientais e econômicos. A sua finalidade geral é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas. Muitos desses requisitos podem ser abordados simultaneamente ou reapreciados a qualquer momento (ABNT, 2004).

## 2.5 ELEMENTOS DO SGA.

O Sistema de Gestão Ambiental é visto como uma estrutura organizacional, a qual recomenda ser regularmente verificada e analisada criticamente, objetivando a melhoria contínua (BARBIERI, 2010). Para o estabelecimento deste Sistema é necessário que a organização forme condições ou princípios em que ela deverá se basear permitindo o monitoramento das etapas presentes em sua estrutura (ABNT, 2010).

Para que seja possível levar a bom termo a gestão ambiental, faz-se necessário o gerenciamento dos princípios e elementos básicos de um SGA (Figura 1), que podem ser escritos em cinco etapas (SEIFFERT, 2006):

- a) Política Ambiental: etapa que descreve as ações a serem implementadas, assim como a forma, quando, por quem e os prazos.
- b) Planejamento: cria-se um plano de gestão ambiental elaborado em acordo aos aspectos e impactos ambientais desenvolvidos pelas atividades da empresa.
- c) Implementação: operacionalização do plano de gestão ambiental definido na etapa anterior.
- d) Verificação: monitoramento e avaliação do desempenho ambiental da empresa.
- e) Análise pela Administração: a partir de uma análise crítica avalia-se a necessidade de mudanças na política ambiental e os componentes relacionados ao SGA (ABREU, 2000).

Figura 1. Princípios da Gestão Ambiental



Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

## 2.6 ISO 14001:2004

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2004), Norma é todo documento estabelecido por consenso e aprovado por uma organização reconhecida, que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto. As normas podem ser de uso obrigatório ou facultativo.

A *International Organization for Standardization* (ISO) foi criada em 1947, com sede em Genebra, na Suíça. É uma organização não-governamental com o objetivo de promover o desenvolvimento mundial da normalização e atividades relacionadas, de forma a facilitar a troca internacional de bens e serviços e desenvolver cooperação nas áreas intelectual, científica, tecnológica e econômica (CORREIA, 2006).

Para publicar as normas internacionais, a ISO divide-se em comitês técnicos (TC's) responsáveis pela discussão e elaboração de documentos em diversas áreas. O comitê técnico responsável pela elaboração de normas de gestão ambiental é o ISO/TC 207 (POMBO; MAGRINI, 2008).

Um dos membros fundadores e que participa de forma ativa das discussões a respeito de normas técnicas da ISO no Brasil é a ABNT que também possui o seu comitê técnico de gestão ambiental, o ABNT/CB-3 responsável por realizar as traduções para o português de normas internacionais, publicando as respectivas NBR-ISO (POMBO; MAGRINI, 2008).

A Norma ISO 14001:2004 é facultativa e apresenta as condições para que um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) habilite uma empresa a desenvolver e implementar política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos. Deseja adequar-se a diferentes condições geográficas, culturais e sociais e que se aplique a todos os tipos e tamanhos de empresas. O sucesso do sistema de gestão ambiental depende da sintonia de todos os níveis de uma empresa, dos colaboradores a alta administração.



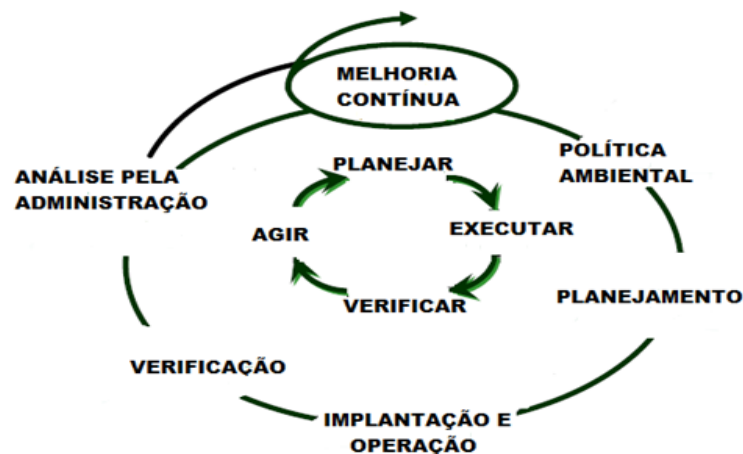
Este tipo de sistema dá à possibilidade de uma empresa desenvolver uma política ambiental, estabelecer objetivos e processos para atingir os comprometerimentos da política, agir, conforme necessário, para melhorar seu desempenho e demonstrar a conformidade do sistema com os requisitos da Norma. O objetivo geral da Norma é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas (ABNT, 2004).

A correta e bem-sucedida implementação desta Norma pode ser utilizada por uma empresa para assegurar às partes interessadas que ela possui um sistema de gestão ambiental adequado e em funcionamento (ABNT, 2004).

A ISO 14001:2004 é baseada na metodologia de melhoria contínua conhecida como PDCA, do inglês: Planejar; Executar; Verificar; e Agir (Figura 2) - que segundo a ABNT (2004) pode ser resumidamente definida como:

- planejar: definir e cumprir objetivos necessários para atingir os resultados da política ambiental da organização;
- executar: implementar os processos;
- verificar: monitoramento e medição dos processos que estão em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e relatar os resultados;
- agir: melhoria contínua do desempenho do sistema da gestão ambiental.

Figura 2. Representação do Sistema de Gestão Ambiental.

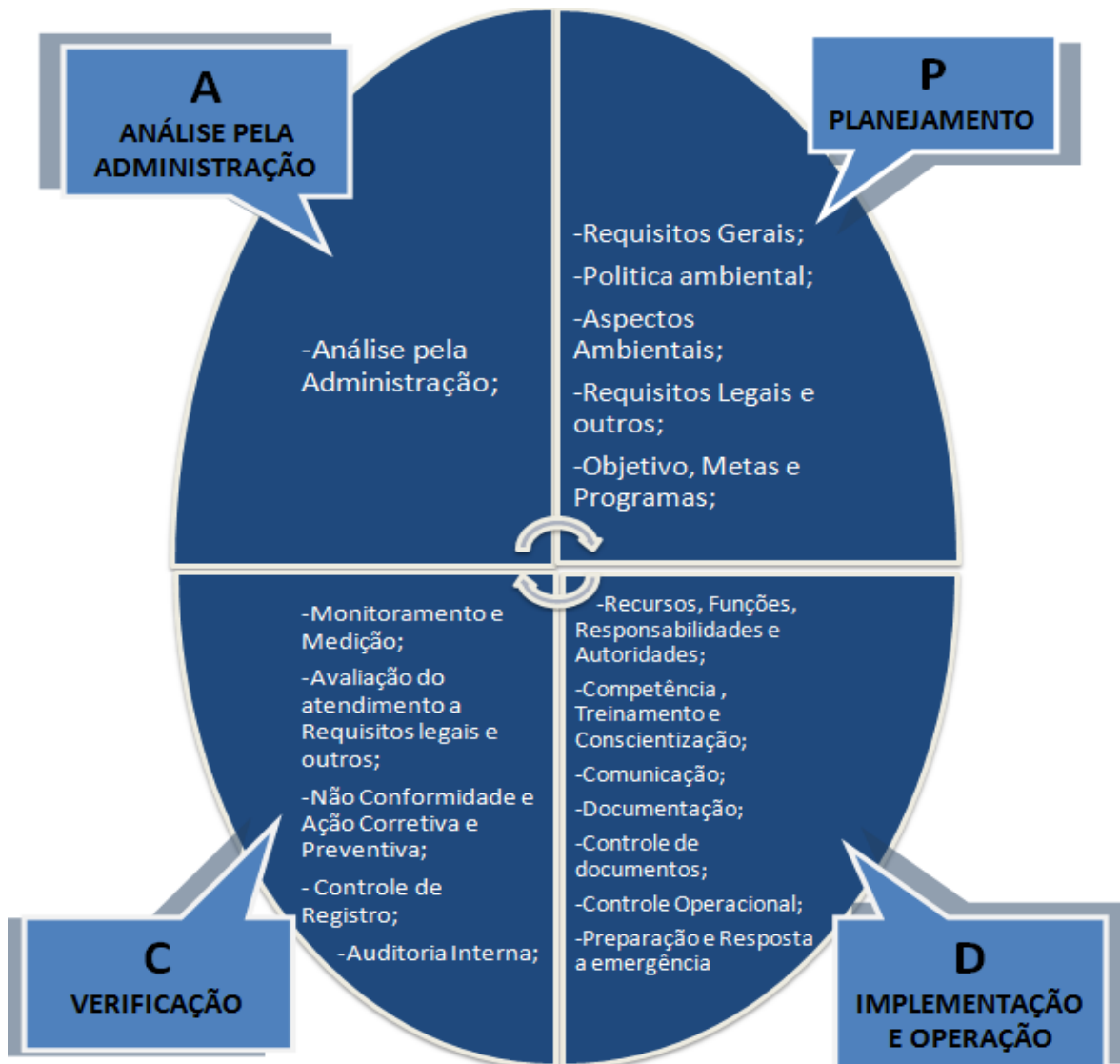


Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

Para Seiffert (2006) o objetivo deste ciclo é coordenar continuamente os esforços a fim de buscar a melhoria contínua. Devem iniciar com um planejamento bem elaborado, executar o que foi planejado, verificar os resultados e conduzir ações através de uma análise crítica verificando a efetividade do processo e o redirecionando a uma fase de re-planejamento.

Sendo assim, os requisitos do sistema de gestão ambiental conforme a NBR ISO 14001:2004 passam a ser distribuídos no ciclo PDCA de acordo com a Figura 3 disposta a seguir:

Figura 3. O ciclo do PDCA e os subsistemas da norma ISO 14001:2004



Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

### 2.6.1 Requisitos gerais

A implementação de um sistema de gestão ambiental especificado pela ISO 14001:2004 tem como objetivo a melhoria do desempenho ambiental. Por isso, a norma assume a premissa de que a empresa irá analisar e avaliar seu sistema de gestão ambiental periodicamente, para identificar oportunidades de melhoria e implementá-las de acordo com sua capacidade econômica (ABNT, 2004).

De acordo com Barbieri (2010) a ISO 14001:2004 não tem requisitos absolutos para o desempenho ambiental, tendo em vista que empresas com atividades semelhantes e diferentes desempenhos ambientais podem atender os requisitos desta norma. Porém, ela exige o compromisso com a política ambiental, com a prevenção da poluição e com a melhoria contínua.

Segundo Seiffert (2006) embora essa norma seja aplicável a qualquer tipo de empresa, o nível de complexidade e do detalhamento de um sistema de gestão ambiental, assim como a amplitude da documentação e a quantidade de recursos alocados, dependem do tamanho e da natureza da atividade da empresa, desta forma, o processo de implantação pode adequar-se às necessidades específicas de cada empresa. Essa flexibilidade desmente a afirmação de que a norma só é viável para as grandes empresas (BARBIERI, 2010).

Caso a empresa não possua um sistema de gestão ambiental, a NBR ISO 14001 (2004) recomenda que ela estabeleça a princípio uma análise da sua situação em relação ao meio ambiente. Esta análise deve cobrir:

- identificar seus aspectos ambientais normais de operação e anormais, incluindo situações de emergência e acidentes;
- identificar requisitos legais;
- analisar práticas e procedimentos da gestão ambiental existentes, incluindo aqueles pertinentes com a obtenção de bens e contratação de serviço;
- avaliar situações de emergência e acidentes precedentes.

### 2.6.2 Política ambiental

A política ambiental é uma declaração definida pela alta administração demonstrando seus princípios e intenções relacionados ao seu desempenho ambiental. Além de definir a política ambiental, a alta administração da empresa deverá assegurar que ela:

- seja apropriada à natureza, escala e aos impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços;
- inclua um compromisso com a melhoria contínua e com a prevenção de poluição;
- possua um compromisso em atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela empresa que tenham relação com seus aspectos ambientais;
- providencie uma estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais;
- seja documentada, implementada e mantida;
- seja comunicada a todos que trabalhem na empresa, incluindo aqueles que atuem em seu nome, e seja acessível ao público (ABNT, 2004).

Segundo a NBR ISO 14001(2004) política ambiental é a força motriz para implementar e aprimorar o sistema da gestão ambiental de uma empresa, permitindo que seu desempenho ambiental seja mantido e potencialmente aperfeiçoado.

De acordo com Assumpção (2006) a política ambiental de uma empresa é a forma pela qual os aspectos ambientais serão gerenciados.

Uma política ambiental deve conter três quesitos base, que são considerados como os pilares de sustentação de um sistema de gestão ambiental:

- atendimento a legislação;
- prevenção da poluição;
- comprometimento com a melhoria contínua (SEIFFERT, 2006)

Para Barbieri (2010) a política ambiental de uma empresa deve estar disponível das formas mais variadas possíveis, apresentar-se na forma de uma declaração clara para seu entendimento, não muito longa para facilitar sua divulgação e torná-la conhecida, compreendida e lembrada pelos colaboradores da empresa e de grupos interessados, como clientes, fornecedores, prestadores de serviço e comunidades vizinhas.

### **2.6.3 Planejamento**

É o meio na qual a organização fundamenta seus principais objetivos e metas. Permite que a organização identifique os aspectos e impactos ambientais relacionados ao desenvolvimento de sua atividade juntamente com o levantamento dos requisitos legais aplicáveis (LIMA, 2007).

Para Barbieri (2010) o aspecto ambiental é a causa, como exemplo o uso de combustível fóssil para gerar energia, e o impacto ambiental é o efeito causado pelo aspecto ambiental, por exemplo, a emissão de gases poluentes. É necessário também, que a empresa assegure que esses requisitos serão levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental (ABNT, 2004).

### **2.6.4 Implementação e Operação**

Para a realização desta fase, a organização deverá garantir a locação de recursos para o desenvolvimento e melhoria do SGA, assegurando que o mesmo esteja em conformidade com os requisitos da norma ISO14001 (ABNT, 2004).

Cabe ressaltar que, para a realização dessa fase faz-se necessário também, o desenvolvimento de atividades para o treinamento de todos os colaboradores envolvidos na atividade além de promover programas de conscientização em acordo com a política ambiental desenvolvida pela empresa (DIAS, 2008). A organização deverá manter e controlar todos os documentos que caracterizam seu sistema de gestão ambiental e estabelecer planos para situações emergenciais (LIMA, 2007).

### **2.6.5 Verificação**

São desenvolvidas ações para o monitoramento e medição das operações da empresa, onde os equipamentos utilizados deverão ser calibrados e verificados.

Os registros de aferições devem ser mantidos para comprovar a manutenção dos mesmos (DIAS, 2008). Ainda nessa etapa, a organização deverá verificar o atendimento aos requisitos legais, identificar e corrigir uma não conformidade, desenvolver ações corretivas e preventivas que visem solucionar uma falha identificada. É de extrema importância que a empresa mantenha toda a documentação para o tratamento de uma não conformidade para fins de auditoria interna. Pode-se destacar diante desses requisitos a auditoria interna como de extrema importância para que exista uma avaliação crítica do desenvolvimento do sistema de gestão ambiental na empresa (LIMA, 2007).

### **2.6.6 Análise pela Administração**

A análise pela administração é a última etapa do sistema de gestão ambiental, de acordo com a NBR ISO 14001:2004, e ao mesmo tempo é a primeira etapa de um novo ciclo PDCA que busca a melhoria contínua do sistema e um melhor desempenho ambiental da empresa (BARBIERI, 2010).

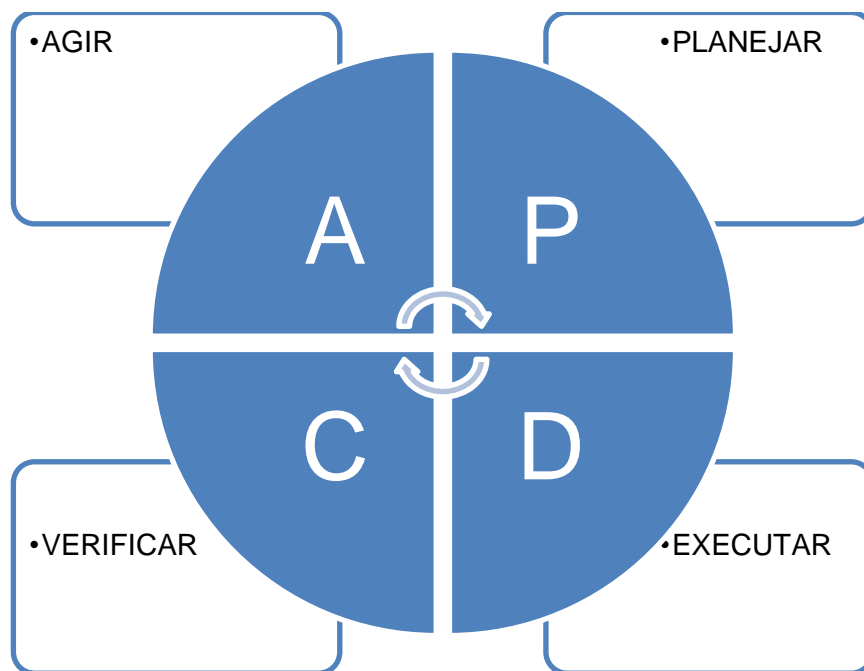
Segundo a ISO 14001 (2004) a alta administração da empresa deve analisar o sistema da gestão ambiental, em intervalos por ela determinados, para assegurar sua adequação contínua, pertinência e eficácia. A análise deve avaliar as oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no SGA, abordando uma eventual necessidade de se alterar sua política, objetivos, metas ou outros elementos do sistema. É fundamental que haja uma avaliação de seu sistema de gestão para o desenvolvimento da performance ambiental da organização (LIMA,2007). As análises feitas pela administração devem ser documentadas através de registros (ABNT, 2004).

### 3. METODOLOGIA

Este trabalho teve como objetivo analisar o sistema de gestão ambiental de uma empresa prestadora de serviços de transporte rodoviário de petróleo, em conformidade com a norma ISO 14001:2004.

De acordo com o referencial teórico apresentado e com intuito de mitigar e prevenir os riscos de acidentes durante as operações de transporte foi realizado uma avaliação dos requisitos estabelecidos por essa norma conforme modelo do PDCA , como mostra a Figura 4.

Figura 4. Modelo PDCA.



Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

O sistema de gestão ambiental foi analisado utilizando a estrutura da NBR ISO 14001:2004, que é um sistema passível de integração com outros sistemas de gestão e tem por finalidade a proteção ambiental da empresa e a prevenção da poluição para suas atividades.

Os requisitos estabelecidos pela norma ISO 14001:2004 que foram aplicados a este trabalho estão descritos nos Quadros 2, 3 e 4.

Quadro 2. Definições aplicadas para o desenvolvimento do estudo de caso. Fase de Planejamento.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Aspectos Ambientais	A empresa deve identificar os aspectos ambientais (causa) de suas atividades, produtos e serviços e classificar os impactos ambientais (efeito) que eles geram. Essas informações devem ser documentadas e mantidas atualizadas.
Requisitos legais	A empresa deve levantar e ter acesso a todos os requisitos legais pertinente aos aspectos ambientais de suas atividades e determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos.
Objetivos, metas e Programas ambientais	A empresa deve definir seus objetivos e metas de acordo com a política ambiental, incluindo o comprometimento com a prevenção de poluição, com o atendimento aos requisitos legais e com a melhoria contínua. Também deve estabelecer ações para que seus objetivos e metas sejam alcançados.

Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

Quadro 3. Definições aplicadas para o desenvolvimento do estudo de caso. Fase de Implementação e operação.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Recursos, funções, responsabilidades e autoridades	A empresa deve disponibilizar recursos apropriados (recurso financeiro, tecnologia, infra-estrutura organizacional, dentre outros) para estabelecer, implementar e manter seu sistema de gestão ambiental. Além disso, a empresa deve indicar representantes com responsabilidades e autoridade para a implementação do SGA.
Competência, treinamento e conscientização	A empresa deve assegurar que: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ o colaborador cuja a função possa causar impacto ambiental significativo seja competente para realizá-la;</li> <li>➤ se identifique a necessidade de treinamento associadas as atividades potencialmente impactantes e promova o treinamento apropriado aos colaboradores;</li> <li>➤ todos os colaboradores estejam conscientes do sistema de gestão ambiental.</li> </ul>



ETAPAS	DESCRIÇÃO
Comunicação	Em relação aos aspectos ambientais e ao SGA, deve ser definido como será feita a troca de informações entre a empresa com o seu ambiente interno (colaboradores e prestadores de serviço) e externo (partes interessadas).
Documentação	<p>A empresa deve manter documentada as principais informações relacionadas ao seu sistema de gestão ambiental e a interação entre eles. Essa documentação deve incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ política, objetivo e metas;</li> <li>➤ descrição do escopo e dos principais elementos do SGA;</li> <li>➤ documentos, incluindo registros, requeridos pela NBR ISO 14001:2004;</li> <li>➤ documentos, incluindo registros, determinados pela empresa como necessários para garantir o planejamento, operação e controle dos processos associados com seus aspectos ambientais significativos.</li> </ul>
Controle de documentos	A empresa deve estabelecer organismos de controle sobre documentos relativos ao seu sistema de gestão ambiental e assegurar que estes documentos sejam facilmente localizados, periodicamente analisados, revisados quando necessário e aprovados quanto a sua adequação por pessoal autorizado.
Controle operacional	A empresa deve identificar e planejar as operações e atividades associadas aos seus aspectos ambientais significativos. Para o cumprimento deste requisito deve-se estabelecer e manter procedimentos documentados para controlar situações onde sua ausência possa acarretar desvios em relação a política ambiental e aos objetivos e metas. Deve-se também determinar critérios operacionais nos procedimentos, visando reduzir os impactos ambientais e, também, comunicar os procedimentos e requisitos pertinentes a serem atendidos por fornecedores e prestadores de serviço.

Preparação e resposta a emergências	<p>A empresa deve estabelecer e manter procedimentos para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam ter impacto sobre o meio ambiente, e apresentar a capacidade de resposta a emergências de forma corretiva (buscar mitigar os impactos ambientais ocorridos) ou preventiva (atuar na causa do que os provocou e tomar medidas para evitar que venham a se repetir), à sua ocorrência.</p> <p>Após a ocorrência de acidentes ou situações de emergência, é recomendado que seja analisado e revisado, caso necessário, os procedimentos de preparação para respostas de emergência. E quando executáveis, deve-se periodicamente testar tais procedimentos.</p>
-------------------------------------	--

Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

Quadro 4. Definições aplicadas para o desenvolvimento do estudo de caso. Fase de Verificação.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
Monitoramento e medição	<p>A empresa deve elaborar um plano para medir e monitorar periodicamente as principais características de suas operações que possam ter um impacto ambiental significativo. Este plano define o que deve ser monitorado, como deve ser medido, o local de medição, quem deve monitorar, quais parâmetros devem ser atendidos, a periodicidade de medição e a periodicidade de calibração.</p> <p>Estes procedimentos devem ser documentados e incluir na documentação registro de informações para acompanhar o desempenho, os controles operacionais e a conformidade com os objetivos e metas.</p> <p>Os resultados devem ser analisados com o objetivo de verificar se o SGA funciona como o planejado e identificar áreas que necessitem de ações corretivas e preventivas.</p> <p>Para que sejam considerados válidos os resultados de monitoramento e medição, aconselha-se que sejam feitas calibrações ou verificações periódicas com base em padrões nacionais ou internacionais.</p>
Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros	<p>A empresa deve avaliar periodicamente o atendimento aos requisitos legais aplicáveis e o atendimento dos outros requisitos por ela subscritos. O resultado dessa avaliação deve ser mantido através de registros, como parte de seu comprometimento com a conformidade legal.</p>
Não-conformidade, Ação corretiva e	<p>A empresa deve tratar as não-conformidades (qualquer falha ou desvio prejudicial ao funcionamento do SGA) reais e potenciais (situação que apresenta grande chance de ocorrer) e promover ações corretivas ou preventivas.</p>

ação preventiva	<p>Os requisitos para tratar uma não-conformidade são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ identificação e correção, e execução de ações para mitigar seus impactos;</li> <li>➤ investigação das causas e execução de ações para evitar que se repita;</li> <li>➤ avaliação das necessidades de ações para prevenção e implementação de ações apropriadas para evitar sua ocorrência;</li> <li>➤ manter registrado os resultados das ações corretivas e preventivas executadas e analisar a eficiência dessas ações.</li> </ul>
Controle de registros	<p>A empresa deve manter seus registros para demonstrar conformidade com os requisitos de sua SGA e da NBR ISO 14001:2004, bem como os resultados obtidos. Ela deve assegurar que os registros sejam e permaneçam identificáveis, legíveis e rastreáveis.</p>
Auditoria interna	<p>A empresa deve assegurar que sejam realizadas auditorias internas sobre o sistema de gestão ambiental e que estas auditorias sejam periódicas afim de determinar se o sistema está em conformidade com as fases planejadas, incluindo-se os requisitos da NBR ISO 14001:2004. Determina-se também se o SGA foi adequadamente implementado e mantido. A auditoria deve fornecer à administração informações sobre os resultados obtidos. Programas de auditoria devem levar em consideração a importância ambiental das operações pertinentes e resultados das auditorias anteriores. A escolha dos auditores e a realização das auditorias devem assegurar objetividade e imparcialidade do processo.</p>

Fonte: ABNT, 2004. Adaptado pelo autor.

Este estudo resultou na elaboração de um referencial teórico, que reúne os principais conceitos sobre a Norma ISO14001:2004, com foco na interpretação das diretrizes aplicáveis para certificação. Para isso, foram realizados estudos de artigos científicos, livros, revistas, teses, apostilas e sites especializados. Para a formatação deste trabalho foram utilizadas as seguintes guias: Normalização de Referências e Normalização e Apresentação de Trabalhos Científicos e Acadêmicos, publicadas pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

## 4. ESTUDO DE CASO

No estudo de caso, foi avaliado o Sistema de Gestão Ambiental de uma empresa prestadora de serviços de transporte rodoviário de petróleo que utiliza o Sistema de Gestão Ambiental em conformidade com a norma ISO 14001:2004.

Certificar-se de que este sistema de gestão ambiental está em conformidade com a norma ISO 14001:2004 significa comprovar que a empresa adota um conjunto de práticas destinadas a minimizar impactos ambientais e conseqüentemente a redução dos riscos e desastres durante a atividade de transporte de petróleo.

### 4.1 POLITICA AMBIENTAL

A Alta administração da empresa definiu a política do SGA, conforme apresentada a seguir, levando em consideração os propósitos da empresa e o comprometimento, juntamente com todos colaboradores, em atender aos requisitos (exigências de cliente, aspectos regulamentados e estatutários) bem como em melhorar continuamente.

A política do SGA consiste em:

- Garantir o crescimento da empresa, considerando no processo decisório, oportunidades de promover o desenvolvimento e bem estar da comunidade;
- Cumprir os requisitos do cliente, ampliando a sua satisfação, os requisitos legais aplicáveis e outros estabelecidos pela empresa;
- Prestar serviços adotando padrões administrativos e operacionais, comprometendo-se com a proteção do meio ambiente, a prevenção da poluição e a prevenção a lesões e doenças no trabalho;
- Treinar e conscientizar os colaboradores quanto aos aspectos e impactos ambientais, e correta execução dos procedimentos / padrões para evitá-los ou enfrentá-los, bem como da importância da utilização e conservação dos equipamentos de segurança;

- Promover campanhas educativas junto aos colaboradores, visando à necessidade de desenvolver um cuidado maior com o meio ambiente e com a própria segurança, saúde física, mental e emocional;
- Melhorar continuamente a eficácia do SGA.

A política definida acima foi estruturada de maneira a possibilitar o estabelecimento e análise crítica dos objetivos.

Para assegurar a prática da política e a sua compreensão por toda a empresa, a alta administração estabelece as seguintes atividades:

1. Comunicação da política para todos os seus colaboradores, fornecedores, visitantes, clientes e outras partes interessadas, por meio deste manual, quadros, impressos e outros meios, como apropriado;
2. Treinamentos;
3. Quaisquer outros eventos que possam promover a compreensão da referida política.

As atividades de análise crítica do SGA são avaliadas pela alta administração quanto às necessidades de mudança da política para a continuidade da sua adequação.

## 4.2 FASE DE PLANEJAMENTO

### 4.2.1 Aspectos ambientais

O objetivo foi definir e estabelecer a sistemática para levantamento e avaliação dos aspectos/impactos relativos ao meio ambiente decorrentes das atividades de transporte, dentro do escopo definido no seu Sistema de Gestão Ambiental determinando aqueles que são significativos e os controles necessários.

A identificação e avaliação dos aspectos e impactos foi realizada através da análise das atividades, entrevistas, inspeções, medições, resultados de auditorias, entre outros.

O levantamento e avaliação de aspectos/impactos teve basicamente o seguinte fluxo:

- 1º Definição das áreas/divisões;
- 2º Definição dos setores/processos;
- 3º Levantamento das atividades/tarefas;
- 4º Identificação e caracterização dos aspectos;
- 5º Identificação dos impactos;
- 6º Avaliação dos impactos;
- 7º Identificação das medidas de controles;
- 8º Definição de ações (Plano de Ação);
- 9º Identificação dos requisitos legais e outros.

A identificação e avaliação dos aspectos e impactos teve início com o lançamento das informações na Planilha de Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais (LAAI), disponível no ANEXO A.

Nesta planilha, para cada atividade levantada, foram identificados os aspectos, os respectivos impactos, independente da existência de dispositivos de controle da frequência/probabilidade de ocorrência e severidade.

Foram consideradas de acordo com o Quadro 5 as seguintes situações de ocorrência do aspecto.

Quadro 5. Situações de ocorrência do aspecto.

<b>SITUAÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>N</b> Normal	Aspectos inerentes a operações normais (rotineiras), incluindo as manutenções, paradas e partidas.
<b>A</b> Anormal	Aspectos inerentes a operações anormais (não rotineiras), incluindo as manutenções, paradas e partidas.

<b>P/E</b> Previsível/ Emergência	Aspectos prováveis/possíveis os quais podem caracterizar ou não uma emergência, relacionados a operações normais ou anormais.
---	---

O tipo de incidência de um aspecto que está associado às atividades desenvolvidas pela empresa foi indicado pelo Quadro 6.

Quadro 6. Tipos de incidência.

<b>INCIDÊNCIA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>D</b> Direta	Aspecto está associado às atividades, produtos ou serviços, executados sob o controle da empresa.
<b>I</b> Indireta	Aspecto está associado a atividades, produtos ou serviços, de fornecedores/prestadores de serviços ou mesmo por clientes, sobre os quais a empresa pode e/ou deve exercer alguma influência.

Os critérios de avaliação referente às frequências e probabilidades dos aspectos que ocorreram em função da atividade desempenhada pela empresa foram discriminados conforme o Quadro 7.

Quadro 7. Critérios de avaliação, frequência e Probabilidade.

<b>CLASSIFICAÇÃO DA FREQUÊNCIA E PROBABILIDADE</b>	<b>CRITÉRIO</b>	
	<b>Frequência</b>	<b>Probabilidade</b>
<b>1</b> Baixa	Ocorre raramente	Altamente improvável que ocorra
<b>2</b> Média	Ocorre periodicamente	Poderá ocorrer
<b>3</b> Alta	Ocorre ininterruptamente	Muito provável que ocorra
<b>4</b> Eliminada	Aspecto deixou de ocorrer	

A avaliação do quadro 7 serviu de base para a determinação da frequência e probabilidade de ocorrência dos aspectos ambientais, e conseqüentemente, a determinação da importância.

Como indicador para os efeitos dos impactos ao meio ambiente, os mesmos foram classificados da seguinte forma:

- Benéfico (B): Efeito positivo no Meio Ambiente.
- Adverso (A): Efeito negativo no Meio Ambiente.

O Quadro 8 exemplifica esta situação.

Quadro 8. Exemplo na identificação dos efeitos.

<b>CLASSE</b>	<b>EXEMPLO</b>
<b>B</b> Benéfico	Redução do consumo de recursos naturais (pelo uso de material reciclável).
<b>A</b> Adverso	Poluição do solo (pela disposição inadequada de resíduos).

Concomitantemente com a época de desenvolvimento da atividade ou serviço, os eventos perigosos foram classificados de acordo com sua temporalidade como mostra o Quadro 9.

Quadro 9. Temporalidade dos impactos.

<b>TEMPORALIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>EXEMPLO</b>
<b>P</b> Passado	Danos passados que não ocorrem mais em função da eliminação dos aspectos, seja por não ser mais realizadas as atividades, produtos ou serviços, seja em decorrência de alterações nos processos.	Contaminação do solo por disposição de resíduos em área inapropriada.
<b>A</b> Atual	Danos atuais (reais ou potenciais), associados a aspectos decorrentes de atividades, produtos ou serviços desenvolvidos no presente.	Contaminação do solo por derramamento de óleo durante as manutenções de equipamentos; Contaminação do lençol freático por disposição de resíduos em área inapropriada.



<b>F</b> Futuro	Danos reais ou potenciais, previsíveis, que poderão resultar de aspectos, também previsíveis, decorrentes de desenvolvimentos planejados e/ou novos e/ou de atividades.	Aumento da possibilidade de contaminação hídrica e do solo, devido ao aumento da capacidade produtiva.
--------------------	---	--

A abrangência indicou a delimitação do espaço físico por pessoas que poderiam ser atingidas pelo impacto, como mostra Quadro 10.

Quadro 10. Área de abrangência.

<b>ABRANGÊNCIA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>1</b> Pequena	Impacto restrito ao setor/local de realização da atividade na empresa.
<b>2</b> Média	Impacto restrito a área da empresa.
<b>3</b> Grande	Impacto extrapola a área da empresa.
<b>0</b> Eliminado	Abrangência deixou de ocorrer.

No Quadro 11, foram apresentados os critérios para pontuação das frequências e probabilidade de ocorrência dos impactos real ou potencial.

Foram consideradas na pontuação, quando pertinente os seguintes fatores:

- A frequência/probabilidade de ocorrência dos aspectos;
- Os cenários/condições do local onde são realizados os trabalhos;
- Fatores humanos pertinentes, tais como habilidades, comportamento e limitações.

Quadro 11. Critérios de Avaliação, frequência e probabilidade.

<b>CLASSIFICAÇÃO DA FREQUÊNCIA E PROBABILIDADE</b>	<b>CRITÉRIO</b>	
	<b>Frequência</b>	<b>Probabilidade</b>
<b>1</b> Baixa	Impactos associados a aspectos de baixa frequência/probabilidade de ocorrência.	<b>ALTAMENTE IMPROVÁVEL</b>

<b>2</b> Média	Impactos associados a aspectos com média ou alta frequência/probabilidade de ocorrência	IMPROVÁVEL
<b>3</b> Alta	Impactos associados a aspectos com alta frequência/probabilidade de ocorrência.	PROVÁVEL
<b>4</b> Eliminada	Impacto deixou de ocorrer	

A severidade indicou a gravidade real ou potencial do impacto ao meio ambiente em função do desenvolvimento de alguma atividade como mostra o Quadro 12.

Quadro 12. Severidade

<b>GRAVIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO DANO</b>
<b>1</b> Não causa danos	As alterações no meio ambiente são de caráter mais visual ou voltados para o “meio ambiente do trabalho” (saúde ocupacional), não chegando a:  a) prejudicar a saúde, a segurança e o bem estar da população; b) criar condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetar desfavoravelmente a biota; d) afetar as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lançar matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.
<b>2</b> Causa danos leves	O impacto no meio ambiente não chega a comprometer nenhuma espécie de vida, os recursos naturais ou a saúde pública, podendo as condições naturais ser restabelecidas através da adoção de pequenas ações, ou mesmo sem a necessidade da intervenção humana.
<b>3</b> Causa danos graves	O impacto no meio ambiente pode comprometer alguma espécie de vida, os recursos naturais ou a saúde pública, podendo a recuperação depender de recursos consideráveis.
<b>4</b> Causa danos gravíssimos	O impacto no meio ambiente compromete alguma espécie de vida, os recursos naturais e/ou a saúde pública, podendo a recuperação ser impossível ou depender de meios especiais e recursos consideráveis.
<b>0</b> Eliminado	Severidade deixou de existir.

As partes interessadas indicam a existência de alguma demanda (reclamação) registrada ou conhecida de ONGs, Órgãos Públicos, acionistas, empregados, a comunidade, clientes relativos a algum aspecto e impacto.

A indicação da existência ou não de partes interessadas deverá ser da seguinte forma:

- “S” (Sim) - Havendo partes interessadas;
- “N” (Não) - Não havendo partes interessadas.

Os requisitos legais, também foram discriminados na planilha de Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais (LAAI), indicando se houve ou não a existência de requisitos legais que regulam os assuntos pertinentes aos aspectos ou impactos, levantados e avaliados.

A importância atual é definida pelo somatório da Frequência/Probabilidade de ocorrência do impacto e da severidade ( $\text{Importância} = \text{Frequência/Probabilidade} + \text{Severidade}$ ), sendo o fator principal para:

- Determinação da significância dos aspectos/impactos;
- Definição do nível de significância/risco dos aspectos/impactos;
- Determinação da necessidade de manutenção, melhoria ou estabelecimento de medidas de controle, visando à prevenção, mitigação ou eliminação dos aspectos/impactos.

No LAAI quando do cadastramento dos dados, foi registrada no campo Importância Primária que teve, no primeiro momento, o mesmo valor do campo Importância atual que representa a situação atual do cenário em análise.

No caso de implementação ou melhoria de algum controle, a frequência/probabilidade, por exemplo, de ocorrência de um impacto poderá diminuir, e com isso a Importância Atual. Para esses casos, o valor da Importância Primária foi mantida alterando-se apenas o valor da Importância atual, com isso, pretendeu-se demonstrar o desempenho na gestão dos aspectos e impactos.

A significância foi definida pelo sistema com base no campo Importância atual, ela determinou a necessidade de manutenção, melhoria ou estabelecimento de medidas de controle para prevenção, mitigação ou eliminação dos aspectos e impactos.

Determinação da significância:

- Importância (I) < 4 - Aspecto/Impacto: Não Significativo;
- Importância (I) = 4 e Severidade (S) = 1 - Aspecto/Impacto: Não Significativo;
- Importância (I) ≥ 4 e Severidade (S) > 1 - Aspecto/Impacto: Significativo.

O Quadro 13 demonstra como foi feito a determinação do nível de significância do impacto com base na importância.

Quadro 13. Nível de Significância.

Severidade + Freq./Prob.	Não causa danos (1)	Danos leves (2)	Danos graves (3)	Danos gravíssimos (4)
Baixa (1)	I = 2 Trivial (Tr)	I = 3 Trivial (Tr)	I = 4 Suportável (Sp)	I = 5 Moderado (Mo)
Média (2)	I = 3 Trivial (Tr)	I = 4 Suportável (Sp)	I = 5 Moderado (Mo)	I = 6 Substancial (Su)
Alta (3)	I = 4 Trivial (Tr)	I = 5 Moderado (Mo)	I = 6 Substancial (Su)	I = 7 Insuportável (In)
Eliminado (0)	I = 0 Eliminado (EI)			

O penúltimo campo de preenchimento na planilha de Levantamento e Avaliação de Aspectos e Impactos Ambientais (LAAI) foi destinado à indicação das medidas de controle para eliminação, mitigação e prevenção dos aspectos e impactos ambientais, já levantados e avaliados.

A empresa determinou que os controles existentes deveriam ser adequados ou que fosse verificados se precisariam de melhorias, ou se novos controles deveriam ser requeridos. Ao determinar os controles ou considerar as mudanças existentes foram priorizadas, na ordem em que estão listados os seguintes critérios.

- Eliminação;
- Substituição;
- Controles de Engenharia;
- Sinalização e alertas ou controles administrativos (procedimentos, treinamentos);

O último campo preenchido na planilha de Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais foi aquele destinado à indicação da existência de medidas adotadas para prevenção, mitigação e eliminação dos aspectos e impactos ambientais levantados e avaliados, os quais serão tratados no Plano de Ação.

Após a implementação das medidas necessárias, foram promovidas novamente a avaliação dos aspectos e impactos, a fim de verificar se as ações foram eficazes para eliminação do problema.

No gerenciamento dos aspectos e impactos (Quadro 14), levantados e avaliados, a importância enquadrada até o nível moderado foi tratado como aceitável, os aspectos e impactos significativos foram considerados pela empresa, quando pertinente, ao estabelecer e analisar seus objetivos e metas além de considerá-los no estabelecimento, implementação e manutenção do sistema de gestão como um todo.

Quadro 14. Gerenciamento dos aspectos/impactos.

<b>Aspectos/Impactos Não Significativos - “N”</b>	
Os aspectos/impactos considerados “Não Significativos” durante a avaliação serão enquadrados no Nível Trivial (Tr).	
<b>Aspectos/Impactos Significativos - “S”</b>	
<b>Nível Trivial (Tr)</b>	Não há necessidade de implementação de controles ou mudanças nos casos existentes, entretanto, devem ser mantidos e monitorados os que existirem, principalmente no caso de serem os responsáveis pelo enquadramento neste nível.
<b>Nível Suportável (Sp)</b>	Nenhum controle adicional será necessário, podendo, no entanto, ser aperfeiçoado. Os controles devem ser monitorados, com vista a assegurar que as condições serão mantidas.
<b>Nível Moderado (Mo)</b>	Se a Importância estiver associada a consequências gravíssimas (Severidade = 4), uma avaliação posterior poderá ser necessária, a fim de estabelecer mais precisamente, a probabilidade de ocorrência do impacto, como base para determinar a necessidade de controles aperfeiçoados.

<b>Nível Substancial (Su)</b>	Recursos consideráveis poderão ter de ser alocados para reduzir a “Importância”. Não estando à atividade em andamento/execução a mesma não deverá, se possível, ser iniciada até que a “Importância” tenha sido reduzida.
<b>Nível Insuportável (In)</b>	Em se tratando de Meio Ambiente, deverá ser analisada a possibilidade de não iniciar ou paralisar a atividade.
<b>Prioridade</b>	
Havendo necessidade de implementação de ações para prevenir, mitigar e eliminar os aspectos/impactos, deverão ser priorizados aqueles de maior importância. Nos casos em que as importâncias sejam idênticas, as seguintes informações deverão ser observadas como critério de desempate:	
<b>1º</b>	O grau de severidade.
<b>2º</b>	A abrangência do impacto.
<b>3º</b>	A existência de partes interessadas.
<b>4º</b>	A existência de requisitos legais.
<b>5º</b>	Os recursos técnicos e financeiros disponíveis e necessários.

#### 4.2.2 Requisitos legais e outros.

O objetivo desta etapa foi estabelecer a sistemática para identificação, acesso, análise, atualização e avaliação periódica do atendimento aos requisitos legais e outros aplicáveis ao Sistema de Gestão Ambiental da empresa, com base na atividade de transporte de produto perigoso, bem como determinar como estes requisitos se aplicariam aos seus aspectos.

A Organização, por meio de uma empresa de consultoria contratada, identificou e atualizou os requisitos legais e outros, no âmbito Federal, Estadual e Municipal aplicáveis ao seu Sistema de Gestão Ambiental, com base na atividade de transporte e nos respectivos aspectos decorrentes destes. A identificação foi realizada por meio de pesquisas em publicações oficiais, em periódicos locais ou regionais e investigações técnicas em bancos de dados, dando início ao Gerenciamento da Conformidade Legal (GCL) descrito no ANEXO B, que contém o texto integral e atualizado sobre os requisitos legais. O GCL é uma planilha para gerenciamento dos requisitos legais e outros aplicáveis a empresa.

Após a identificação dos requisitos legais, foi verificada a sua real situação frente aos requisitos levantados com base na atividade de transporte, através de entrevistas, análise de documentos, verificação do levantamento de aspectos/impactos, entre outros, podendo estes requisitos legais serem inseridos ou excluídos do GCL.

Os requisitos legais e outros aplicáveis ao Sistema de Gestão são atualizados mensalmente pela empresa contratada, que envia a atualização para empresa. Em determinadas situações, nos intervalos entre as atualizações, a empresa contratada envia a empresa informativos ou alertas sobre a publicação de requisitos. A atualização consiste basicamente na inclusão ou exclusão de requisitos no GCL.

Para melhor entendimento do GCL segue as definições e abreviações de seus campos:

- Referente à: indica a que período (mm/aa) os requisitos constantes do GCL são referentes;
- Atualizado em: indica quando o GCL foi atualizado (dd/mm/aa);
- Item: indica o número de ordem;
- Origem: indica se o requisito é de caráter Federal, Estadual, Municipal ou de “Outro” que não estes;
- Requisito: indica o requisito legal/outro requisito identificado, podendo ser definido como Lei, Decreto, Portaria, NBR, etc.;
- Tema/Assunto: informa o assunto principal tratado pelo requisito;
- Ref.: indica que o requisito legal/outro requisito é referente ao meio ambiente (MA);
- Ementa/Comentário: contém a ementa e/ ou um breve resumo do assunto tratado pelo requisito;
- Aplicação: indica se o requisito é efetivo (Real) ou potencialmente (Potencial) gerador de obrigações, ou se é simplesmente para conhecimento (Conhecimento);
- Lista de Verificação: contém alguns questionamentos que devem ser analisados, com o objetivo de verificar e atestar o atendimento das exigências decorrentes dos requisitos;

- AAR: campo destinado à avaliação do atendimento a requisitos legais, que deve ser preenchido com atendido (A), atendido parcialmente (AP) ou não atendido (NA);
- Observações: campo que poderá ser utilizado para inserção de alguma informação julgada importante, relacionada ao requisito;
- Coordenador: campo para identificação da área e/ou pessoa responsável pelo acompanhamento do atendimento e/ou pelas informações relacionadas ao requisito;
- Plano de ação: indica a existência ou não de ação para atendimento das exigências decorrentes dos requisitos, classificados como de aplicação “Real”.
- A / I: campo utilizado para indicar se o requisito identificado e classificado como de aplicação “Real” no GCL, é ou pode ser vinculado a algum aspecto/impacto relacionado ao tema de que se trata, devendo ser preenchido com “Sim” ou “Não”;
- Aspecto: indica o aspecto relacionado ao requisito;
- Impacto: indica o impacto/dano relacionado ao requisito;
- Observações: campo livre, de uso não obrigatório, para colocação de informações.

#### **4.2.3 Objetivos, metas e programa(s).**

A alta administração determinou os objetivos de meio ambiente, incluindo aqueles necessários para atender aos requisitos do produto ou serviço, prevenção da poluição, atendimento aos requisitos legais e outros estabelecidos pela empresa, aspectos e impactos ambientais significativos, opções tecnológicas, requisitos financeiros, operacionais e comerciais e, como apropriado, a visão das partes interessadas e a melhoria contínua.

Tais objetivos foram estabelecidos nas funções e nos níveis pertinentes da organização e mensuráveis quando exequíveis, e consistentes com a política ambiental. Os objetivos foram avaliados nas Reuniões de Análise Crítica do Sistema de Gestão Ambiental.



O SGA foi planejado de modo a atender aos requisitos dos padrões normativos e aos objetivos de meio ambiente. A integridade do SGA é mantida quando mudanças são planejadas e implementadas. Para o alcance dos objetivos, foram estabelecidos planos integrados de ação, determinando as responsabilidades pelas ações, meios (recursos) e prazos.

O ANEXO C demonstra como é registrado os planos de objetivos, metas e programas de acordo com a política ambiental da empresa. Estes planos são analisados periodicamente nas reuniões de análise crítica do SGA, para assegurar que os objetivos sejam alcançados, e caso necessário, definir ações apropriadas para o cumprimento das metas.

## 4.3 FASE DE IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

### 4.3.1 Recursos, funções, responsabilidades e autoridades.

As responsabilidades e autoridades relacionadas à Alta Administração da empresa foram tratadas no próprio manual do Sistema de Gestão Ambiental. Também no manual, ficou designado a nomeação do representante da direção (RD), bem como as suas responsabilidades e autoridades para os assuntos pertinentes ao SGA, independente de outras atribuições.

Para os demais cargos, as responsabilidades e autoridades foram definidas no Manual de Especificações de Cargo (MEC) (ANEXO D) e complementadas pelos procedimentos e padrões de operação.

As responsabilidades, autoridades e suas inter-relações foram comunicadas através da distribuição da documentação e também através de treinamento.

A empresa destinou recursos para o Sistema de Gestão Ambiental, conforme as necessidades de investimento e custeio detectadas pela Diretoria e Gerências, considerando:

- Política Ambiental da empresa, objetivos, indicadores e as metas;
- Programação de tomada de ações corretivas ou preventivas se houver;
- Planejamento dos treinamentos;
- Planejamento de auditorias internas.

Os recursos foram, entre outros:

- Infra-estrutura organizacional/ pessoal para execução das atividades;
- Recursos financeiros;
- Treinamentos;
- Investimentos em tecnologia;
- Ensaios laboratoriais;
- Equipamentos de medição e ensaios devidamente calibrados;
- Auditorias internas;
- Auditorias externas;
- Contratação de serviços para suporte ao SGA.

A provisão dos recursos foi estabelecida conforme planos/programas de gestão ambiental e, na reunião de análise crítica da Direção, em atas de reunião, entre outros.

Cabe à alta administração prover os recursos identificados no âmbito da empresa a fim de implementar efetivamente o SGA.

Em relação aos recursos humanos, os profissionais que executam atividades que afetam a conformidade com os requisitos do serviço ou o meio ambiente, devem ser competentes com base em educação, treinamento, habilidade e experiência apropriada.

A empresa determinou, proveu e manteve uma infraestrutura necessária à realização dos serviços, incluindo edifícios, espaço de trabalho e instalações associadas, equipamentos de processo, *hardware*, *software*, bem como os serviços de apoio necessários para alcançar a conformidade com os requisitos do produto e proteção ao meio ambiente.

A empresa realizou a manutenção de seus equipamentos, tendo em vista os aspectos legais de meio ambiente e a necessidade de disponibilidade operacional, para tanto, estabelece o procedimento para manutenção da frota.

A empresa assegurou as condições adequadas em seu ambiente de trabalho, possuindo instalações apropriadas para as suas atividades, devidamente sinalizadas, mantendo-as organizadas e limpas de modo a alcançar a conformidade com os requisitos do serviço e proteção ao meio ambiente.

#### **4.3.2 Competência, treinamento e conscientização.**

O objetivo desta etapa foi estabelecer a sistemática e as responsabilidades para determinar, as competências necessárias aos colaboradores que executam atividades que afetam a qualidade do meio ambiente, assegurar que estes colaboradores estejam conscientes do SGA e planejar e realizar treinamentos quando necessário.

Para o atendimento das competências necessárias as atividades que afetam a conformidade com os requisitos do seu Sistema de Gestão Ambiental a empresa estabeleceu o Manual de Especificação de Cargos (MEC) (ANEXO D) que relaciona o cargo/função, subordinação/área, atribuições (responsabilidade/ autoridade) e requisitos de competências (escolaridade, experiência, habilidades e treinamentos/ cursos). O MEC possibilitou também o planejamento da capacitação dos colaboradores da empresa ao longo das atividades a serem desempenhadas.

Para assegurar a conscientização dos colaboradores quanto à pertinência e importância de suas atividades, bem como, quanto à contribuição dos mesmos no cumprimento dos objetivos e metas do SGA, foram realizados treinamentos e outros meios de divulgação.

Para atingir as competências necessárias, baseadas em treinamento, a empresa definiu no Manual de Especificação de Cargos (MEC) os treinamentos necessários que serão aplicados na admissão ou quando ocorrer uma mudança de cargo do colaborador relacionado ao MEC. Além dos treinamentos definidos no MEC, outras

necessidades de treinamentos poderão ser identificadas em função da introdução de novas tecnologias, implantação e manutenção de sistemas, programas ambientais, auditorias internas e externas do SGA, situação de ações corretivas e preventivas, aprimoramento profissional, requisitos contratuais e legais, dentre outras.

### **4.3.3 Comunicação**

Esta etapa teve como objetivo assegurar que todos os envolvidos com a empresa, tanto o ambiente interno (os colaboradores) quanto o ambiente externo (partes interessadas), estejam cientes dos aspectos/ impactos ambientais da mesma e do seu Sistema de Gestão Ambiental.

A empresa estabelece, implementa e mantém o procedimento de comunicação para tratamento das necessidades de comunicação interna e externa.

Para que a comunicação interna ou externa fosse eficaz, os recursos de comunicação foram analisados de acordo com a característica de cada parte interessada, adotando-se diversas alternativas disponíveis, tais como: Correio eletrônico, comunicação (escrita e verbal), campanhas junto às comunidades próximas, materiais de publicidade (folder's, banner's, pastas, cartões, cd's institucionais, dentre outros), treinamentos e conscientizações, mural, cartilhas, Planos de Emergência, Relatórios de Monitoramento.

### **4.3.4 Documentação**

A empresa mantém documentadas todas as informações referentes ao seu sistema de gestão ambiental com um nível de detalhamento que permite a descrição dos principais elementos do seu SGA.

Esta documentação incluiu:

- A política ambiental da empresa;
- Informações que estejam associadas os aspectos ambientais significativos;
- Os objetivos e metas ambientais;

- Descrição do escopo do SGA;
- Os requisitos legais pertinentes ao transporte rodoviário de carga e sua avaliação quanto ao atendimento;
- Documentos, incluindo registros requeridos pela ISO 14001:2004;
- Documentos de planejamento;
- Documentos operacionais.
- Planos locais de emergência;

Essa documentação é vista pela empresa como necessárias para assegurar o planejamento, operação e controle eficazes dos processos que estejam associados aos seus aspectos ambientais significativos.

#### **4.3.5 Controle de documentos**

As atividades de elaboração, aprovação, análise crítica, distribuição e revisão dos documentos do SGA da empresa foram definidas no procedimento controle de documentos que abrange o controle do manual do SGA, procedimentos, padrões operacionais, manuais, mapas, formulários para registros e outros documentos necessários ao bom desempenho da gestão ambiental.

Os documentos de origem externa utilizados na execução das atividades dos processos da empresa também foram tratados no procedimento de controle de documentos.

Foi verificado que a empresa previne-se da utilização de documentos obsoletos.

#### **4.3.6 Controle operacional**

Esta etapa apresenta as operações associadas aos aspectos ambientais do transporte identificados por meio do Levantamento e avaliação dos aspectos e impactos (LAAI), estabelecendo os devidos controles nas suas rotinas para prevenir os impactos ambientais, como mostra o Quadro 15 a seguir:

Quadro 15. Itens de Controle das Operações Associadas aos Aspectos Ambientais Significativos do transporte.

<b>ITEM DE CONTROLE</b>	<b>MEIO DE CONTROLE</b>
Emissão de fumaça	Medição da opacidade
Consumo de combustível	Medição do consumo
Manutenção preventiva de equipamentos	Plano de manutenção
Ruído de motores de veículos e equipamentos	Medição do nível de ruído
Motorista de Caminhão (transporte rodoviário de produto perigoso)	-Certificado de capacitação para o transporte rodoviário de produtos perigosos, emitido pelo INMETRO ou por outra entidade credenciada; -Treinamento do MOPP dos motoristas

A empresa também comunicou os procedimentos e requisitos pertinentes a serem atendidos por fornecedores e prestadores de serviços, como mostra o Quadro 16 que segue:

Quadro 16. Requisitos de Controles Ambientais de Fornecedores de Produtos e Prestação de Serviços na área de transporte.

<b>PRODUTO/ SERVIÇO</b>	<b>REQUISITOS DE CONTROLE</b>
Limpeza e descontaminação de tanques	-Licença Ambiental/ Cadastro Técnico Federal
Posto de combustível	-Licença ambiental do local; -Autorização da ANP (Agência Nacional de Petróleo)
Empresa contratada para destinação de resíduos	-Licença de transporte, coleta e destino final de resíduos: classe I “perigosos”, classe IIA, classe IIB.
Empresa coletora de óleos usados	-Licença de transporte, coleta e destino final de resíduos: classe I “perigosos”, classe IIA, classe IIB.
Empresa de monitoramento de emissão de fumaça	-Certificado de calibração do opacímetro.

#### 4.3.7 Preparação e resposta a emergência

O objetivo desta etapa é estabelecer a sistemática e a responsabilidade para as ações necessárias ao controle, identificação, comunicação, combate e mitigação dos efeitos de emergências, além das ações de simulação e preventivas, sobre os colaboradores da empresa, meio ambiente, comunidades envolvidas, propriedade do cliente e demais partes interessadas, criando mecanismo de articulação para

adoção de medidas de controle na prevenção e no combate a situações de emergências.

Tendo em vista este objetivo a empresa estabeleceu uma estrutura organizacional com competências para acionamento do Plano de Atendimento e Respostas a Emergências (PARE), conforme o Quadro 17.

A empresa ainda possui uma brigada de emergência que fica responsável pelos primeiros socorros a vítimas. Estes tem formação específica, aplicada por uma organização autorizada pelo Corpo de Bombeiros, através da emissão de certificado de brigadista/socorrista, sendo observada a validade do certificado para realização de reciclagem, quando necessário. A brigada de emergência ainda é submetida, pelo menos, a um exercício simulado a cada 06 (seis) meses.

Quadro 17. Estrutura organizacional para acionamento do PARE.

<b>INTEGRANTES</b>	<b>RESPONSABILIDADE DO PARE</b>	<b>ATRIBUIÇÕES</b>
Gerente Geral	Coordenador ou Gestor do Plano	-Dentro e fora dos horários administrativos, assumir a direção de todas as ações ligadas para eliminar as causas e o controle das emergências;
Engenheiro de Obras/ Gerente de Contratos de Serviços	1º Coordenador do Plano Substituto	-Coordenar a comunicação das emergências junto a Diretoria, integrantes do Plano, Cliente e demais partes interessadas; -Comunicar a Diretoria da Matriz, quando houver necessidade de acionar a empresa especializada, para atendimento às emergências ambientais;
Gerente Operacional	2º Coordenador do Plano Substituto	-Delegar ao líder da brigada o acionamento dos órgãos externos, quando necessário, no auxílio ao atendimento as emergências (bombeiro, polícia rodoviária federal/ estadual, militar/ trânsito, defesa civil, órgãos ambientais, ambulâncias); -Analisar com o líder da brigada o cenário da emergência para prover os recursos necessários ao atendimento; -Utilizar/ orientar equipes para o controle da emergência e uso adequado dos recursos disponíveis; -Prestar informações ao público externo e imprensa quando autorizado e orientado. -Participar da investigação do acidente ambiental

Técnico Ambiental	Líder da Brigada de Emergência	-Assessorar o Coordenador do Plano; -Acionar os órgãos externos, quando necessário, no auxílio ao atendimento as emergências (bombeiro, polícia rodoviária federal/ estadual, militar/ trânsito, defesa civil, órgãos ambientais, ambulâncias); -Sob orientação do Coordenador, comunicar as emergências aos integrantes do Plano, Cliente e demais partes interessadas; -Realizar o atendimento as emergências conforme cenário; -Manter o Coordenador do Plano informado sobre os procedimentos de atendimento as emergências, sob sua responsabilidade; -Mediante orientação do Coordenador do Plano, comunicar o acidente, quando com vítimas, aos familiares;
Engenheiro de Segurança	1º Líder de Brigada de Emergência Substituto/ SMS	-Acompanhar a vitima junto às clínicas/ hospitais; -Certifica-se da eficácia das providências adotadas pelas equipes envolvidas no controle da emergência; -Solicitar ao Coordenador do Plano de recursos adicionais, humanos e materiais, bem como, o acionamento de recursos externos; -Registrar as ações/ emitir relatórios; -Realizar a investigação do acidente ambiental; -Revisar o PARE; -Realizar treinamentos e simulados com todos os colaboradores da Empresa.
Encarregado/ Supervisor Operacional	2º Líder de Brigada de Emergência Substituto/ SMS	-Em conjunto com o Líder da Brigada, realizar operações necessárias a eliminação das causas da emergência; -Auxiliar o Líder da Brigada nas emergências; -Atender as vítimas conforme cenário; -Promover a remoção das vítimas para centros especializados credenciados. -Participar da investigação do acidente ambiental; -Participar da revisão do PARE; -Participar dos treinamentos e reciclagens.
Encarregado Administrativo/ Motoristas/ Manutenção/ Chefe Oficina/ Transportes/ Socorristas e Voluntários	Equipe da Brigada- Atendimento Preliminar/ Primeiros Socorros/ Equipe Operacional.	

Quando da ocorrência de qualquer situação de emergência os colaboradores envolvidos deverão agir de acordo com o PARE. A situação de emergência considerada neste plano, foi resultado do levantamento e avaliação de aspectos e



impactos que podem ser proporcionados pelo transporte rodoviário de carga perigosa. Este levantamento identificou acidente de trânsito em rodovias estaduais, federais, secundárias e centros urbanos como cenário de risco potencial, possibilitando que a empresa estabeleça um PARE de acordo com o Quadro 18.

Quadro 18. Plano de Atendimento e Respostas a Emergências para acidente de trânsito.

ITEM	TAREFA	COMO FAZER	RESPONSÁVEL
1	Identifica a colisão, abalroamento, tombamento.	Durante o trajeto, através de ligação telefônica, informações de terceiros, solicitação dos envolvidos.	Qualquer pessoa que observou o evento
2	Avalia a extensão do dano	Imediatamente, verifica se houve vítimas e danos aos veículos/ equipamentos envolvidos e ao meio ambiente, bem como condições de resgate de vítimas, de segurança local e do meio ambiente.	O motorista, ocupantes do veículo/ equipamento ou qualquer pessoa que observou o evento.
3	Comunica o acidente no escritório da empresa.	Através dos telefones de emergências ou meio de comunicação mais próximo e disponível, informando se há vítimas, derrame/ vazamento e o local do evento.	O motorista, ocupantes do veículo ou qualquer pessoa que observou o evento.
4	Comunica ao Coordenador/ Gestor do Plano e cliente.	Através do telefone, pessoalmente ou outro meio de comunicação, para dar início as ações de controle da emergência	Líder da Brigada de Emergência
5	Analisa a situação de emergência e define os integrantes do Plano para o controle da emergência.	Mediante as informações da situação de emergência, em conjunto com o Líder da Brigada de Emergência, define os integrantes do Plano, para formação dos grupos/ equipes e passa as orientações/ instruções de como irão atuar no controle da emergência.	Coordenador/ Gestor do Plano/ Líder da Brigada de Emergência.
6	Dirige-se ao local do evento	Utilizando meio de transporte para atender a emergência, dirige-se ao local com recursos para sinalização, isolamento da área e para prestar socorros a possível vítima.	Líder da Brigada de Emergência e demais integrante(s) da Equipe de Socorro/ Operacional da Brigada de Emergência.

7	Verifica quantas vítimas estão envolvidas e gravidade do acidente	Ao chegar no local do evento, verifica quantas vítimas estão envolvidas no acidente e a gravidade deste, havendo necessidade, aciona o socorro/emergência especializado (192) e Corpo de Bombeiros (193)	Líder da Brigada de Emergência ou integrante da Equipe de Socorro/ Operacional da Brigada de Emergência.
8	Socorre a(s) vítima(s)	Aplica as técnicas de primeiros socorros conforme treinamento recebido, evitando mover a(s) vítima(s), só o fazendo se houver perigo de agravamento, evitando desta forma maiores problemas, além de não comprometer a investigação do acidente.	Líder da Brigada de Emergência e integrantes da Equipe de Socorro da Brigada de Emergência e/ ou o socorro/ emergência especializado (192) e Corpo de Bombeiros (193)
9	Acompanha a(s) vítima(s) até o hospital	Em veículo da empresa ou na ambulância do socorro/emergência especializada.	Integrante da Equipe de Socorro da Brigada de Emergência
10	Sinaliza o local do evento	Utiliza os recursos de sinalização de segurança e isolamento de área, para evitar envolvimento de terceiros e agravamento da situação de emergência, bem como novos acidentes.	Líder da Brigada de Emergência e integrantes da Equipe de Socorro/ Operacional da Brigada de Emergência
11	Registro da ocorrência/perícia	Mantém o veículo da posição original a situação de emergência (quando possível), para não descaracterizar as evidências do evento, e através de telefone aciona a Polícia Militar (190) e/ ou Polícia Rodoviária Federal (191) para comunicar e registrar a ocorrência/ perícia.	Líder da Brigada de Emergência
12	Comunica ao Coordenador/ Gestor do Plano e cliente (quando aplicável)	Através de telefone ou outro meio de comunicação, para mantê-lo informado da situação e ações já tomadas e para tomada de providências necessárias.	Líder da Brigada de Emergência
13	Emiti Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)	Mediante os dados coletados dos envolvidos na situação de emergência e atendimento a mesma, preenche on line/ manualmente a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)	Líder da Brigada de Emergência ou Médico atendente da emergência

14	Identifica, investiga e analisa as causas da situação de emergência e o atendimento a emergência.	Através do Relatório de Atendimento e Respostas a Emergências e Relatório de Investigação e Análise de Incidente.	Coordenador/ Gestor do Plano, Líder da Brigada de Emergência, Equipes da Brigada de Emergência e demais envolvidos.
15	Registra e trata através de ação(ões) corretiva(s) a(s) não conformidade(s) identificada(s)	Através do Relatório de Melhorias/ Ação Corretiva e Preventiva, implementa as ações definidas para eliminar as causas	Coordenador/ Gestor do Plano, Líder da Brigada de Emergência, Equipes da Brigada de Emergência e demais envolvidos.
16	Verifica a eficácia das ações tomadas	Através do Relatório de Melhorias/ Ação Corretiva e Preventiva	Coordenador/ Gestor do Plano, Líder da Brigada de Emergência.
17	Verifica a efetividade da ação corretiva	Inspeção e/ ou auditoria interna de acompanhamento	Líder da Brigada de Emergência, Auditor Interno.
18	Reavalia o Plano de Atendimento a Respostas a Emergências (PARE)	Mediante a situação de emergência e seu respectivo atendimento, verifica a necessidade de reavaliação da metodologia utilizada no PARE.	Coordenador/ Gestor do Plano/ Líder da Brigada de Emergência e RD.

Além dos acidentes de trânsito, o levantamento também identificou outro cenário que determina os procedimentos em caso de derramamento e vazamento de produtos perigosos de acordo com o Quadro 19.

Quadro 19. Plano de Atendimento e Respostas a Emergências para derramamento/vazamento de produtos perigosos.

ITEM	TAREFA	COMO FAZER	RESPONSÁVEL
1	Identifica derramamento/ vazamento	Visualmente, a qualquer tempo, nas instalações da empresa ou local onde a mesma está desempenhando atividades relativas à situação de emergência.	Qualquer pessoa
2	Comunica ao Encarregado da Área	Através dos telefones de emergências ou meio de comunicação mais próximo e disponível no local do evento	A pessoa envolvida na situação e/ ou qualquer pessoa que possa realizar esta ação.

3	Inicia o controle/ estancamento do derramamento/ vazamento	Realiza as manobras para o bloqueio de fluxo no sistema. Cobre o foco de derramamento/ vazamento, levanta o recipiente, impedindo a continuidade para eliminar o derramamento/ vazamento.	Encarregado da Área
4	Informa ao Líder da Brigada de Emergência	Através do telefone/ ramal, pessoalmente ou outro meio de comunicação, para que se inicie as ações de controle da emergência.	Encarregado da Área
5	Comunica ao Coordenador/ Gestor do Plano e cliente (quando aplicável)	Através de telefone/ ramal, pessoalmente ou outro meio de comunicação, para mantê-lo informado da situação e ações já tomadas e para tomada de providências necessárias.	Líder da Brigada de Emergência
6	Analisa a situação de emergência e define os integrantes do Plano para o controle da emergência.	Mediante as informações da situação de emergência, em conjunto com o Líder da Brigada de Emergência, define os integrantes do Plano, para formação dos grupos/ equipes e passa as orientações/ instruções de como irão atuar no controle da emergência, após ter se inteirado sobre o evento.	Coordenador/ Gestor do Plano e Líder da Brigada de Emergência
7	Define pela parada da instalação	Orienta ao Líder da Brigada de Emergência e Encarregado da Área do horário para melhor forma de parar a instalação para bloquear a alimentação de gás e óleo, assim como evitar fontes de ignições.	Coordenador/ Gestor do Plano
8	Aciona o Corpo de Bombeiro	Avaliado a necessidade de atendimento a emergência pelo Corpo de Bombeiro, o mesmo é acionado.	Líder da Brigada de Emergência
9	Dirige-se ao local do evento, munidos de equipamentos de emergências.	Montando, em local estratégico, equipamentos de proteção respiratória e equipamentos de combate a incêndio, mantendo-se preparada para atuar, sob a orientação do Líder e equipes de emergência.	Bombeiros

10	Resgata as possíveis vítimas, presta os primeiros socorros.	Utilizando recursos disponíveis e conhecimentos adquiridos nos treinamentos, resgata possíveis vítimas e presta os primeiros socorros	Bombeiros e/ ou Líder da Brigada de Emergência e Equipe de Socorro da Brigada de Emergência
11	Assistência as possíveis vítimas	Utilizando dos recursos disponíveis para prestar socorro médico e/ ou outras ações e recursos adicionais necessários	Bombeiros e/ ou Líder da Brigada de Emergência e Equipe de Socorro da Brigada de Emergência
12	Combate ao volume derramado/ vazado	Utiliza os recursos de contenção disponíveis (kit emergência e outros) para combater o derramamento/ vazamento, minimizando o impacto ambiental.	Encarregado da Área, Líder da Brigada de Emergência, Equipe Operacional da Brigada de Emergência.
13	Recolhe os resíduos para correta destinação	Utiliza os recursos disponíveis e deposita o resíduo em tambores ou meios apropriados para destinação a aterros licenciados	Encarregado da Área com auxílio do Líder da Brigada de Emergência e demais integrantes da Equipe Operacional da Brigada de Emergência.
14	Identifica e analisa as causas da situação de emergência e o atendimento a emergência	Através do Relatório de Atendimento e Respostas a Emergências	Coordenador/ Gestor do Plano, Líder da Brigada de Emergência, Equipes da Brigada de Emergência, Encarregado da Área e demais pessoas envolvidas.
15	Registra e trata (através de ação(ões) corretiva(s) a(s) não conformidade(s) identificada(s)	Através do Relatório de Melhorias/ Ação Corretiva e Preventiva, implementa as ações definidas para eliminar as causas	Coordenador/ Gestor do Plano, Líder da Brigada de Emergência, Equipes da Brigada de Emergência, Encarregado da Área
16	Verifica a eficácia das ações tomadas	Através do Relatório de Melhorias/ Ação Corretiva e Preventiva	Coordenador/ Gestor do Plano, Líder da Brigada de Emergência.
17	Verifica a efetividade da ação corretiva	Inspeção e/ ou auditoria interna de acompanhamento	Líder da Brigada de Emergência, Auditor Interno e cliente (quando aplicável)

18	Reavalia o Plano de Atendimento a Respostas a Emergências (PARE)	Mediante a situação de emergência e seu respectivo atendimento, verifica a necessidade de reavaliação da metodologia utilizada no PARE	Coordenador/ Gestor do Plano/ Líder da Brigada de Emergência e RD.
----	--	--	--

A empresa ainda possui recursos externos que a auxiliam no PARE, que são o corpo de bombeiros, polícia rodoviária federal, polícia rodoviária estadual/militar, ambulâncias, pronto socorros e convênios com empresas de plano de saúde.

## 4.4 VERIFICAÇÃO E AÇÃO CORRETIVA

### 4.4.1 Monitoramento e medição

A empresa planejou e implementou processos documentados de monitoramento, medição, análise e melhoria que demonstram a conformidade de seus produtos e asseguram a conformidade e a melhoria contínua da eficácia do Sistema de Gestão Ambiental.

O monitoramento e medição das principais operações associadas aos aspectos ambientais significativos do transporte foram realizados conforme os meios de controle operacional e suas respectivas periodicidades conforme serão apresentados no Quadro 20.

Quadro 20. Itens de controle para monitoramento e medição.

ITEM DE CONTROLE	PERIODICIDADE DE MONITORAMNETO E MEDIÇÃO
Emissão de fumaça	Conforme Legislação Vigente Local/ Semestral
Consumo de combustível	Mensal
Manutenção preventiva de equipamentos	Mensal
Ruído de motores de veículos e equipamentos	Semestral

O resultado do monitoramento e medição foi apresentado por meio de indicadores gráficos que apresentam o desempenho ambiental da Empresa, sendo a base para tomada de ações corretivas e preventivas como apropriadas.

Se tratando de transporte rodoviário, vale ressaltar a importância do monitoramento das emissões de fumaça, onde semestralmente é realizada medição nos veículos. Os veículos que se apresentam fora dos padrões de aceitabilidade definido em legislação aplicável, são encaminhados para manutenção.

#### **4.4.2 Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros**

Os requisitos legais e outros definidos como de aplicação para o transporte rodoviário de produtos perigosos no gerenciamento da conformidade legal (GCL), são avaliados quanto ao seu atendimento na Avaliação do Atendimento aos Requisitos (AAR), campo encontrado na própria planilha do GCL, sendo identificada a sua situação como atendido, atendido parcialmente e não atendido. A avaliação foi realizada pela equipe interna da empresa (responsável da área).

Quando o requisito for considerado como não atendido ou atendido parcialmente, as ações necessárias para adequação ou manutenção do atendimento das exigências, decorrentes dos requisitos legais e outros, serão tratadas no Plano de Ação (PA).

Quando a ação programada no PA não for atendida no prazo definido, será avaliada a possibilidade de reprogramação levando em consideração as opções tecnológicas e capacidade financeira da empresa. Caso o não atendimento ao requisito não esteja relacionado às considerações apresentadas, deverá ser aberto um registro de não conformidade, em decorrência de não atendimento, ao requisito legal.

#### **4.4.3 Não conformidade e ação corretiva e preventiva**

Para assegurar que os serviços que estejam não conforme com os requisitos, sejam identificados e controlados, evitando assim, o uso ou entrega não intencional dos mesmos, foram definidas as sistemáticas, responsabilidades e autoridades envolvidas nas formas de tratamento de tais serviços dentro do procedimento Controle de Serviço não Conforme.

Uma ou mais das seguintes formas de tratamento pode ser utilizada:

- Tomada de ações para eliminar a não conformidade detectada (Corrigir);
- Autorização do seu uso, liberação ou aceitação sob concessão por uma autoridade pertinente e, onde aplicável, pelo cliente (Aceitar); e
- Tomada de ação para impedir a intenção original de seu uso ou aplicação (Definir outra aplicação).

Todo o serviço não conforme que venha a ser corrigido deve ser submetido à reavaliação de forma a demonstrar a nova condição de conformidade com os requisitos.

As ações corretivas tomadas pela empresa são apropriadas ao impacto dos problemas encontrados, visando eliminar as causas das não conformidades referentes ao meio ambiente de forma a prevenir as reincidências.

A empresa estabelece o procedimento de Ação Corretiva que define responsabilidade e sistemática para:

- a) Identificação e correção de não conformidade e execução de ações para reduzir seus impactos;
- b) Análise crítica da não conformidade (incluindo reclamações do cliente);
- c) Determinação das causas de não conformidades;
- d) Avaliação da necessidade de ações para assegurar que não conformidades não tornem a ocorrer;
- e) Determinação e implementação da ação corretiva necessária;
- f) Registro dos resultados das ações tomadas; e
- g) Análise crítica da eficácia da ação corretiva tomada.

As ações preventivas tomadas pela empresa foram apropriadas ao impacto dos problemas potenciais visando eliminar as causas de não conformidades potenciais referentes ao meio ambiente, para prevenir sua ocorrência.



A empresa estabeleceu o procedimento de Ação Preventiva que define responsabilidade e sistemática para:

- a) Definição de não conformidades potenciais e de suas causas;
- b) Avaliação da necessidade de ações para prevenir a ocorrência de não conformidades;
- c) Definição e implementação da ação preventiva necessária;
- d) Registro dos resultados das ações tomadas; e
- e) Análise crítica eficácia das ações preventivas executadas.

#### **4.4.4 Controle de registros**

Os registros estabelecidos ao longo da documentação serviram para prover evidências de conformidade com os requisitos e da efetiva operação do sistema. A empresa estabeleceu o procedimento de Controle de Registros e Dados, que definiu as formas de identificação, armazenamento e proteção, responsável e recuperação (acesso), tempo de retenção e disposição dos registros estabelecidos.

As instalações utilizadas pela empresa onde são armazenados os registros, foram suficientes para garantir a proteção dos mesmos durante o tempo de retenção especificado, evitando assim de danificá-los ou até perdê-los, permanecendo os mesmos legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis em meio físico ou eletrônico.

Além desse procedimento, a empresa estabeleceu o mapa de controle de registros e dados contidos nos manuais de documentos do SGA que indica como fazer para controlar os registros atendendo a estes requisitos conforme o ANEXO E.

#### **4.4.5 Auditoria interna**

Esta etapa é um instrumento de gestão da alta administração do SGA que constitui em estabelecer a sistemática para realização de auditorias internas, a intervalos semestrais, com o objetivo de determinar se o Sistema de Gestão Ambiental está em

conformidade com os requisitos dos padrões normativos, com as disposições planejadas, com os requisitos do Sistema de Gestão Ambiental da empresa e se tem sido efetivamente implementado e mantido.

Para tal, um programa de auditoria foi planejado, levando em consideração a situação e a importância dos processos e áreas a serem auditadas. A responsabilidade pela elaboração do programa e planejamento das auditorias internas é do representante da direção (RD) do SGA.

O RD planeja o Programa Anual de Auditoria Interna (ANEXO F), contendo as áreas a serem auditadas e os respectivos meses. Este Programa é atualizado a cada auditoria realizada. Também é preparado pelo RD, o plano de auditoria interna definindo o local a data para realização o escopo e os auditores. Os auditores designados estudam a documentação aplicável.

Durante a execução da auditoria foi realizado o levantamento e exame das evidências encontradas. Os auditores verificaram e registraram os resultados finais no Plano de Auditoria Interna, que foi levado ao conhecimento do responsável pela área auditada.

Em situações de não conformidade, são tomadas em tempo hábil, pelo auditado (responsável da área), ações corretivas.

Todos os resultados de auditorias realizadas são levados pelo RD à alta administração, como entrada para Análise Pela Administração do SGA.

#### 4.5 ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

No intuito de assegurar a contínua suficiência, adequação e eficácia do SGA o mesmo foi analisado criticamente pela Alta Administração da empresa, avaliando as

oportunidades de melhoria e a necessidade de mudanças, incluindo a política e os objetivos.

A Análise Crítica realizada pela Alta Administração incluiu a descrição do desempenho atual e das oportunidades de melhoria relacionados às seguintes informações de entrada:

- Política do SGA;
- Atendimento dos objetivos e metas do SGA;
- Avaliação de atendimento aos requisitos legais e outros requisitos;
- Resultados de auditorias internas e externas;
- Respostas ou realimentação dos clientes;
- Resultados de participação e consulta aos empregados;
- Desempenho do processo e conformidade do produto;
- Comunicações provenientes de partes interessadas externas, incluindo reclamações;
- Situação de ações preventivas e corretivas;
- Situação das investigações de incidentes (acidentes, quase acidentes e emergências);
- Acompanhamento de ações oriundas de análises críticas anteriores pela Direção;
- Desempenho ambiental da empresa;
- Mudanças que possam afetar o SGA, incluindo o desenvolvimento em requisitos legais e outros, relacionados aos aspectos ambientais;
- Recomendações para melhorias/ ações futuras.

Os resultados da análise crítica realizada pela direção constituem-se em decisões que conduzirão o SGA a um processo de melhoria. Estas decisões são transformadas em ações concretas e desdobradas, quando necessário, a diversos níveis e funções na empresa, que incluem:

- Melhoria da eficácia do SGA e do desempenho de seus processos;
- Melhoria em relação aos requisitos do cliente, política e objetivo; e
- Recursos necessários (necessidade de treinamento/ infraestrutura/ ambiente de trabalho).

Os resultados de tais análises são registrados em ata. A alta administração da empresa, por meio de reuniões semestrais, analisa criticamente todo o Sistema de Gestão Ambiental verificando a eficácia das fases de Planejamento, Implementação e Verificação. Também é identificado pela empresa, à necessidade de melhorias ou revisões (quando necessário), de seus objetivos e metas, na política, e outros elementos do SGA, a exemplo de auditorias internas, alterações na legislação (requisito legal) e do comprometimento com a melhoria contínua.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir dos resultados dos indicadores, podemos verificar que os parâmetros avaliados foram atingidos de acordo com as metas estipuladas, o que nos permite considerar, que o Sistema de Gestão Ambiental avaliado é adequado e eficaz.

Quadro 21. Indicadores e metas ambientais.

<b>INDICADOR</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>META</b>	<b>ATENDEU</b>	<b>NÃO ATENDEU</b>
ARTOP - Atendimento às Requisições de Transporte Operacional	%	100	X	
PATOC - Percentual de Atendimento ao Transporte de Óleo por Carreta	%	100	X	
IIMA - Índice de Impacto no Meio Ambiente	Nº	0	X	
ARL- Atendimento a Requisitos Legais	%	100	X	
TFAT - Taxa de Frequência de Acidentes de Trânsito	TAXA	0	X	

## 6. CONCLUSÃO

A empresa pode acrescentar valor ao seu serviço de transporte, por meio da responsabilidade social e ambiental. Dessa forma, a empresa passa a elaborar suas estratégias sob o enfoque de um novo panorama empresarial voltado para o meio ambiente, obtendo retorno na redução dos riscos de acidentes ambientais, no atendimento da legislação, minimização de impactos e inoperância.

Estes retornos foram vistos através de indicadores que avaliaram se as metas estipuladas em relação aos impactos causados ao meio ambiente durante a atividade de transporte de petróleo foram atendidas pela empresa.

De acordo com as avaliações realizadas no estudo de caso deste trabalho, observa-se que a empresa onde foi avaliado o Sistema de Gestão Ambiental obteve como retorno:

- Redução de risco de acidentes;
- Conhecimento e controle dos aspectos e impactos ambientais de acordo com a atividade desenvolvida;
- Atendimento aos requisitos legais no âmbito federal, estadual e municipal, aplicados ao desenvolvimento da atividade de transporte;
- Conscientização dos colaboradores da empresa ao desempenhar suas funções priorizando as questões ambientais, de acordo com sistema de gestão ambiental;
- Melhoria da imagem da empresa perante clientes e fornecedores – *Marketing* empresarial;

Ainda que o comprometimento da alta administração seja uma recomendação explícita da norma ISO 14001:2004, foi verificado a necessidade de um maior envolvimento por parte da alta administração quanto a disseminação da política ambiental da empresa e de seus propósitos ambientais entre fornecedores e colaboradores. Como oportunidade de melhoria, recomendamos que a alta administração da empresa participe ativamente nas decisões e eventos relacionados

ao seu Sistema de Gestão Ambiental bem como no incentivo as decisões do departamento ambiental da empresa.

Diante do cumprimento dos requisitos estabelecidos pela norma ISO 14001:2004 evidenciados neste trabalho, podemos observar que a empresa onde foi avaliado o Sistema de Gestão ambiental está em conformidade com a mesma e pronta para obter a re-certificação.

## 7. REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14001:** Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 14004:** Sistemas da gestão ambiental – Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro, 2005.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Disponível em: <[http://www.abnt.org.br/m2.asp?cod\\_pagina=963#](http://www.abnt.org.br/m2.asp?cod_pagina=963#)>. Acesso: 28/04/2014.

ABREU, Dora. **Sem ela nada feito! Educação Ambiental e a ISO-14001**. Salvador: Casa da Qualidade, 2000.

AFFONSO, F. L. **Metodologia para implantação de sistema de gestão Ambiental em serviços de engenharia para empreendimentos petrolíferos:** um estudo de caso. 2001. 243 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético) – Programa de Pós-graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. Disponível em: <[http://www.antt.gov.br/html/objects/downloadblob.php?cod\\_blob=5007](http://www.antt.gov.br/html/objects/downloadblob.php?cod_blob=5007)> Acesso: 05/10/2014.

ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de Gestão Ambiental, manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14001**. 1 ed. Curitiba: Juruá, 2006.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial, conceitos, modelo e instrumentos**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.



CORREIA, C. M. S. **Mudanças organizacionais com a implantação do Sistema de Gestão Ambiental**: o caso da Usina de Monlevade. 2006. 103 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Mestrado em Administração, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2006.

CNT - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Disponível em:  
<<http://www.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Boletim%20Econ%C3%B4mico/201403%20-%20Boletim%20Estatistico%20CNT%20-%20Fevereiro.pdf>>  
Acesso: 05/05/2014.

DIAS, S. B. A. **Modelo de implementação de Gestão Ambiental em empresas públicas e privadas**. 2008. 157 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2008.

DIDONÊ, Débora. Carga Perigosa. **Quanta**, São Paulo, v.9, p. 1-3, maio. 2013. Disponível em: < <http://www.revistaquanta.com.br>>. Acesso em: 26 setembro 2014.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na empresa**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. (Org.). **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GOLDEMBERG, J.; BARBOSA, L. M. A legislação ambiental no Brasil e em São Paulo. **Revista Eco 21**, Ano XIV, Edição 96. Novembro 2004. Disponível em: <<http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=954>>. Acesso: 05/05/2014.

GONÇALVES, A. **Proposta de sistema de gestão ambiental para empresa prestadora de serviços logísticos do transporte rodoviário de carga**. 2004. 160 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS.

Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/36-p?download=9348%3Arelatrio-acidentes-ambientais-registrados-pelo-ibama-em-2013>> Acesso: 01/10/2014.

INMETRO - INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Consulta a Organismos de Certificação para o Sistema de Gestão Ambiental.** Disponível em:

<<http://www.inmetro.gov.br/organismos/consulta.asp>>. Acesso: 25/04/2014.

INMETRO - INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. **Histórico dos certificados emitidos por mês e ano.** Disponível em:

<[http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/Rel\\_Certificados\\_Emitidos\\_Mes\\_Ano.asp?Chamador=INMETRO14&tipo=INMETROEXT](http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/Rel_Certificados_Emitidos_Mes_Ano.asp?Chamador=INMETRO14&tipo=INMETROEXT)>. Acesso: 16/05/2014.

LIMA, J. R. T.; LIRA, T. K. S. **A implantação de um sistema de gestão ambiental, baseado na NBR ISO 14001:2004** - Um estudo de caso de uma empresa prestadora de serviços do pólo cloroquímico de Alagoas. Trabalho apresentado II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica, João Pessoa, 2007.

NAHUZ, M. A. R. O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35; n. 6, pg. 55-66 Nov./Dez. 1995.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, R. M. S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010.

PEIXE B. C. S., et. al. **Cleaner production initiatives and challenges for a sustainable world.** In: 3rd INTERNATIONAL WORKSHOP- ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION. São Paulo, maio 2011.10 f.

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil. **Gestão & Produção**, São Carlos, v.15, n.1, p.1-10, jan-abr 2008.

RIBEIRO, P. C. C.; FERREIRA, K. A. **Logística e transportes: Uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro.** In: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba, Outubro 2002. 8f.

SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **A questão ambiental e as empresas.** Brasília: editora SEBRAE, 1998.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental, implantação objetiva e econômica.** 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

VALLE, C. E. **Qualidade ambiental. ISO 14000.** 10 ed. São Paulo: EDITORA SENAC, 2010.

## ANEXO A – Levantamento e Avaliação dos Aspectos e Impactos Ambientais (\*)

LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTOS - LAAI		REV:																			
Atividade/ Tarefa	Aspecto	Areal Divisão:		Setor/ Processo:		Identificação:		Realizado por:				Aprovado por:		Em:							
		Situação	Incidência	Freq./Prob.	Impacto (MA)	Referência	Classe	Temporalidade	Abrangência	Freq./Prob.	Severidade	P. Interessadas	Requisito		Importância Primária	Importância Atual	Significância	Nível de Significância	Controles	Observações	P.A. Ações Nº;
Operacional	Geração resíduos pneus	A	D	2	... / Comprometimento das características do solo e da água	M A	A	A	1	2	1	N	3	3	N	Tr		Acondicionamento para coleta de empresa representante do fabricante.			
Operacional Transporte (carregamento, amarração, desamarração e descarregamento de cargas)	Geração de efluentes líquidos (derrame acidental de carga)	P/ E	D	2	... / Alteração da qualidade do solo, alteração da qualidade da água	M A	A	A	1	2	3	N	5	5	S	Mo					
Operacional Transporte (carregamento, amarração, desamarração e descarregamento de cargas)	Emissão de ruído	P/ E	D	2	... / Incômodos e desconforto da comunidade na área de influência (entorno)	M A	A	A	1	2	2	N	4	4	S	Sp					
Operacional Transporte (trânsito interno / externo)	Geração de efluentes líquidos (tombamento acidental de carga)	P/ E	D	2	... / Alteração da qualidade do solo, alteração da qualidade da água	M A	A	A	3	2	4	N	6	6	S	Su					

(\*) amostragem.

## ANEXO B - Gerenciamento da Conformidade Legal (\*)

GERENCIAMENTO DA CONFORMIDADE LEGAL - GCL - Meio Ambiente - ISO 14001 - Referente a: Atualizado em:														
Item	Origem/Emissor	Requisito	Tema/ Assunto	Ref.	Ementa/Comentário	Aplicação	Coordenador	Lista de Verificação	AAR	P.A.	AI/ I	Aspecto	Impacto	Observações
	Federal / ANTT - Agência Nacional de Transporte Terrestre	Resolução 3056, de 12/3/2009	Carga / Fiscalização/ Registro / Transporte rodoviário		Dispõe sobre o exercício da atividade de transporte rodoviário de cargas por conta de terceiros e mediante remuneração, estabelece procedimentos para inscrição e manutenção no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas – RNTRC e dá outras providências. Alterado em 16/12/2011	Real		1) A empresa possui/ exige de seu transportador rodoviário de cargas sua inscrição no cadastro no RNTRC? O documento apresentado encontra-se dentro do prazo de validade? 2) Verifica no ato do carregamento se os veículos utilizados no transporte contratado possuem a identificação de todos os veículos inscritos no RNTRC e em locais visíveis?	A	N				
	Federal / CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente	Resolução 418, de 25/11/2009	Ar / Emissão atmosférica / Inspeção / Poluição / Veículo		Dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso	Real		1- A empresa possui um plano de controle de poluição veicular? 2- A empresa possui programas de inspeção e manutenção de veículos em uso?	A	S		Emissão atmosférica.	Poluição do ar.	Norma a ser observada pelos Estados e Municípios visando a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - IMI pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente. No que tange aos proprietários dos veículos da frota alvo sujeitos à inspeção periódica, estes ficam obrigados a submeter os veículos às inspeções uma vez que não poderão obter o licenciamento anual sem terem sido inspecionados e aprovados quanto aos níveis de emissão.
	Federal / INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial	Portaria 451, de 19/12/2008	Produto perigoso / Regulamento técnico / Transporte		Comentário: Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para Tanques Portáteis Utilizados no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	Real		1 - Os tanques portáteis, utilizados no transporte terrestre de produtos perigosos, são certificadas por Organismos de Certificação de Produto (OCP) acreditados pelo Inmetro? (Exigência a partir de 24/12/2010) 2 - Os tanques portáteis são submetidos, a cada 30 (trinta) meses, a inspeção periódica junto a um Organismo de Inspeção Acreditado (OIA) pelo Inmetro?	A	N				

(\*) amostragem.

## ANEXO C - Quadro de Objetivos, Metas e Programas para o MA (\*)

QUADRO DE OBJETIVOS METAS E PROGRAMAS PARA O MEIO AMBIENTE							
OBJETIVOS	NATUREZA	INDICADOR	META 2014	FREQÜÊNCIA DE AVALIAÇÃO	PROGRAMAS	RESPONSÁVEL	
Qualificar o pessoal para o desempenho de suas atividades	MEIO AMBIENTE	Número de treinamentos realizados	>= 3 treinamentos	Trimestral	Aplicar treinamentos	Recursos Humanos	
Manter a conformidade com o SGA	MEIO AMBIENTE	Número de Não Conformidades nas auditorias externas	Zero	Semestral		Todos os Setores da empresa	
Evitar que resíduos gerados associados aos Aspectos Ambientais Significativos comprometam o Meio Ambiente	MEIO AMBIENTE	Número de ocorrências significativas (acidentes ambientais)	Zero	Mensal	Gerenciamento de resíduos	Empresa	
Conformidade legal com Meio Ambiente	MEIO AMBIENTE	Número de infrações registradas no período	Zero	Mensal		Empresa	
Analisar criticamente o SGA como determina o manual	MEIO AMBIENTE	% das reuniões de análise crítica realizadas nos prazos previstos com a participação da Diretoria	100%	Semestral	Reuniões do SGA	Setor de meio ambiente	
Cumprir com o programa das auditorias internas	MEIO AMBIENTE	Percentual de auditorias realizadas nos prazos definidos no programa	100%	Semestral	Auditoria interna	Setor de meio ambiente	

(\*) amostragem.

## ANEXO D – Manual de especificações de cargos (\*)

MANUAL DE ESPECIFICAÇÃO DE CARGOS (MEC)		MEC	REV.:		
CARGO/ FUNÇÃO	SUBORDINAÇÃO/ ÁREA	ATRIBUIÇÕES (AUTORIDADE/ RESPONSABILIDADE)	REQUISITOS DE COMPETÊNCIAS		
			ESCOLARIDADE	EXPERIÊNCIA	HABILIDADES
Motorista	<p><b>Responsabilidade:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Atender e cumprir as solicitações determinadas pela chefia imediata nas atividades rotineiras e eventuais de operação observando os cuidados com a proteção/ preservação e programas de meio ambiente;</li> <li>-Realizar as atividades de transportes rodoviários conforme solicitações dos Contratos do Cliente;</li> <li>-Realizar a verificação diária do veículo, antes de iniciar os trabalhos, através do Check List Diário;</li> <li>-Acompanhar nas avaliações de inspeção da fumaça;</li> <li>-Cumprir com os procedimentos, políticas, diretrizes e normas referentes ao meio ambiente, na execução das tarefas;</li> </ul> <p><b>Autoridade:</b> - Não possui.</p>	<p><b>Minima:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ensino Médio Completo (antigo 2º grau).</li> </ul> <p><b>Desejável:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cursando Tecnólogo em logística de transportes.</li> </ul>	<p>Experiência anterior na função (mínima de 2 anos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Em rotina de transportes rodoviários de produtos perigosos;</li> <li>-Em rotinas de manutenção preventiva (preenchimento de Check List Diário).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacidade de comunicação;</li> <li>-Facilidade de relacionamento interpessoal;</li> <li>-Atenção centrada;</li> <li>-Conhecimento em legislação de trânsito;</li> <li>-Conhecimento em controle de emissão de fumaça de veículos;</li> <li>-Noções de mecânica em veículos.</li> </ul>	<p><b>Treinamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Política do SGA;</li> <li>-Documentos do Meio Ambiente;</li> </ul> <p><b>Cursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Curso Básico de Meio Ambiente;</li> <li>-Curso MOPP;</li> <li>-Curso Combate a Incêndio e Meio Ambiente;</li> <li>-Curso Direção Defensiva;</li> </ul>

(\*) amostragem.

## ANEXO E - Mapa de controle de registros e dados (\*)

MAPA DE CONTROLE DE REGISTROS E DADOS					REV.:
REGISTRO	ARMAZENAMENTO/ PROTEÇÃO	RESPONSÁVEL: ARQUIVO, RECUPERAÇÃO (Acesso)	TEMPO DE RETIÇÃO	DISPOSIÇÃO	
Backup SGA	No Escritório da Administração no Setor SGA, em CD's e outros dispositivos externos identificáveis "Sistema do SGA".	RD	Manter a última atualização	Os dispositivos que não estiverem bons para reuso serão descartados para a central de resíduos	
Planilha Levantamento e Avaliação de Aspectos e impactos - LAAI	No Escritório da Administração no Setor SGA em Pasta identificável como LAAI e GCL	RD/Técnicos Meio Ambiente	Manter a última atualização	Não aplicável	
Planilha Gerenciamento da Conformidade Legal - GCL.					
Quadro de Objetivos, Metas e Programas.	No Escritório da Administração no Setor SGA, em Pasta identificável "Objetivos, Metas e Programas".	RD			
Relatório Estatístico Anual de Acidentes	No Escritório da Administração no Setor SGA em Pasta identificável "Relatório Estatístico Anual de Acidentes".	Técnico Meio Ambiente	Manter a última atualização	Destruir e destinar para a coleta seletiva	
Relatório Anual de Transportes de Produtos Perigosos	No Escritório da Administração no Setor SGA em Pasta identificável "Relatório Anual de Transportes de Produtos e Bens Perigosos".				
Ata de Reunião da Análise Crítica	No Escritório da Administração no Setor SGA, em Pasta identificável "Ata de Reunião de Análise Crítica".	RD	Enquanto vigente o SGA a partir da última revisão.	Destruir e destinar para a coleta seletiva	

(\*) amostragem.





