

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
CURSO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

DIEGO MONTAUTTI

PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DO SETOR DE
TRANSPORTES DE UM OPERADOR LOGÍSTICO AO SASSMAQ

Joinville

2018

DIEGO MONTAUTTI

PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DO SETOR DE
TRANSPORTES DE UM OPERADOR LOGÍSTICO AO SASSMAQ

Trabalho apresentado como requisito para
obtenção do título de bacharel no Curso de
Graduação em Engenharia de Transportes e
Logística do Centro Tecnológico de Joinville
da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Dr. Cristiano Vasconcellos
Ferreira

Joinville

2018

DIEGO MONTAUTTI

PROPOSTA DE ADEQUAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DO SETOR DE
TRANSPORTES DE UM OPERADOR LOGÍSTICO AO SASSMAQ

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Engenharia de Transportes e Logística, na Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico de Joinville.

Banca Examinadora:

Dr. Cristiano Vasconcellos Ferreira
Orientador
Presidente

Dra. Janaína Renata Garcia
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

Dra. Derce de Oliveira Souza Recouvreux
Membro
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais, Leila e Alejandro, e à minha irmã, Marina.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus pais, Leila e Alejandro, por todas as oportunidades que me proporcionaram, pelo exemplo de pessoas que são para mim e pelo apoio incondicional em todos os momentos. Agradeço também à minha irmã, Marina, por muitas lições de vida que tive com ela, exemplo de caráter e coragem na minha formação como pessoa.

À minha namorada, Giovana, que me apoia e me motiva nos momentos mais difíceis, além dos incontáveis momentos de felicidade que compartilhamos.

Aos meus tios, Ligia e Macita, que abriram sua casa para que eu morasse durante o meu período de estágio. À minha prima, Bruna, pelo companheirismo neste novo lar, e ao meu primo André que, além de liberar o quarto para mim, esteve presente em grandes aventuras da minha vida.

Ao meu orientador, Cristiano, que acreditou na minha palavra e assumiu o compromisso de me acompanhar ao longo da execução deste trabalho.

Assim como a todos os Professores e Professoras que tive na faculdade e nas instituições de ensino por onde passei, servindo de exemplo para minha formação profissional e pessoal.

Aos grandes amigos que fiz durante minha faculdade e levarei para o resto da vida. Em especial aos membros da Asociación Aleatoria de Fútbol, o time mais temido da UFSC.

“Eu sou um otimista. Não parece muito útil ser qualquer outra coisa”.
Sir Winston Churchill.

RESUMO

O Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade (SASSMAQ), desenvolvido pela Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), é uma ferramenta para a avaliação dos prestadores de serviços logísticos à indústria química. O certificado SASSMAQ, embora não seja obrigatório, é um diferencial competitivo para os transportadores de cargas químicas, assegurando que o manuseio, o transporte e o armazenamento destas cargas são realizados seguindo um rigoroso padrão de qualidade, de modo a reduzir o risco envolvido nas operações. As indústrias químicas associadas à Abiquim têm, desde 2005, o compromisso de apenas contratar empresas certificadas no SASSMAQ para serviços de transporte e logística. Além disso, a sociedade contemporânea está cada vez mais preocupada com questões de segurança, saúde e meio ambiente, ratificando a importância da certificação para a imagem das empresas. O presente trabalho tem como objetivo geral a elaboração de uma proposta para a adequação dos procedimentos do setor de Transportes de um operador logístico ao SASSMAQ, caracterizando-se como um estudo de caso. O questionário do sistema de avaliação foi investigado visando à identificação das questões de responsabilidade do setor de Transportes para a aplicação de uma auditoria teste no mesmo. Os resultados obtidos mostram que os atuais procedimentos do setor são insuficientes para a obtenção da certificação. Documentos de controle foram elaborados e a proposta de adequação baseia-se na inclusão destes às operações do setor de Transportes da empresa estudada. O principal documento elaborado foi um manual de instrução para os motoristas, que descreve de maneira sucinta os principais assuntos de importância no transporte de produtos químicos, em uma linguagem de fácil entendimento.

Palavras-chave: SASSMAQ. Transporte de produtos perigosos. Sistema de gestão de qualidade.

ABSTRACT

The SASSMAQ, developed by the Brazilian Chemical Industry Association, is a tool for the evaluation of providers of logistics services to the chemical industry. Although not mandatory, the SASSMAQ certificate is an important differential for chemical cargo carriers, ensuring that the handling, transport and storage of these cargoes are carried out in accordance with a strict quality standard in order to reduce the risk involved in operations. The chemical industries associated with Abiquim have been committed to only contracting SASSMAQ certified companies for transportation and logistics services. In addition, contemporary society is increasingly concerned with safety, health and environmental issues, ratifying the importance of the certification for the corporate image. This work has as general objective the elaboration of a proposal for the adequacy of the procedures of the Transport sector of a logistics operator to the SASSMAQ, characterized as a case study. The evaluation system was investigated aiming at identifying the questions in responsibility of the Transport sector for an audit application in the same. The results shows that the current procedures insufficient to obtain the certification. Control documents were prepared and the adequacy is based on the inclusion of these to the operations of the Transport sector of the company in study. The main document was an instruction manual for drivers, which briefly describes the main issues of importance in the transport of chemicals in a language that is easy to understand.

Keywords: SASSMAQ. Dangerous goods transport. Quality system management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução da balança comercial de produtos químicos.	17
Figura 2 – Painel de Segurança para o transporte de cloro.	21
Figura 3 - Exemplos de Rótulos de Risco.	22
Figura 4 – Posicionamento das placas de identificação do produto segundo a NBR 7500.....	22
Figura 5 – Placas de identificação do sistema GHS.	23
Figura 6 – Atores envolvidos no processo de certificação.	25
Figura 7 - Fluxograma da metodologia de pesquisa.....	32
Figura 8 – Gráfico do atendimento das questões “Mandatórias” no setor de Transportes.....	42
Figura 9 – Gráfico do atendimento das questões “Indicadas” no setor de Transportes.	43
Figura 10 - Manual do Motorista, página 1.....	45
Figura 11 - Manual do Motorista, página 2.....	46
Figura 12 - Manual do Motorista, página 3.....	47
Figura 13 - Manual do Motorista, página 4.....	48
Figura 14 - Manual do Motorista, página 5.....	49
Figura 15 - Manual do Motorista, página 6.....	50
Figura 16 - Manual do Motorista, página 7.....	51
Figura 17 - Manual do Motorista, página 8.....	52
Figura 18 - Manual do Motorista, página 9.....	53
Figura 19 - Manual do Motorista, página 10.....	54
Figura 20 - Documento de controle da opacidade.....	55
Figura 21 - Documento de Instrução de Recebimento.	56
Figura 22 - Check List para Inspeção de Veículos, página 1.	57
Figura 23 - Check List de Inspeção de Veículo, página 2.....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Normas técnicas relacionadas ao transporte rodoviário de produtos perigosos.....	19
Quadro 2 – Classes de risco no transporte de produtos perigosos.....	20
Quadro 3 - Questões relativas às áreas de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.....	35
Quadro 4 - Questões relativas à área de equipamentos.	36
Quadro 5 - Questões relativas às instruções ao condutor.	37
Quadro 6 - Questões relativas às rotas de transporte.....	38
Quadro 7 - Questões relativas à vistoria de veículos.....	38
Quadro 8 - Questões relativas ao gerenciamento de tacógrafos.....	39
Quadro 9 - Questões relativas às informações referentes ao transporte.....	40
Quadro 10 - Questões relativas à segurança patrimonial do cliente.....	40
Quadro 11 - Questões referentes às condições gerais dos veículos.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de questões por área de avaliação.....	27
Tabela 2 – Número de questões por nível de atendimento.....	28
Tabela 3 – Número de caixas de resposta por categoria.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIQUIM – Associação Brasileira da Indústria Química
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres
CEFIC – Conselho Europeu das Federações das Indústrias Químicas
CIV – Certificado de Inspeção Veicular
CLIA – Centro Logístico Industrial Aduaneiro
CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito
CT – Conhecimento de Transporte
FISPQ – Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico
GHS – Sistema Globalmente Harmonizado
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IHMM – Institute of Hazardous Materials Management
INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
MOPP – Movimentação e Operação de Produtos Perigosos
NF – Nota Fiscal
ONU – Organização das Nações Unidas
POP – Procedimento Operacional Padrão
Q – Qualidade
RTPP – Regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos
SASSMAQ – Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade
SDS – Safety Data Sheet
SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade
SSMA – Saúde, Segurança e Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo Geral	14
1.1.2 Objetivos Específicos	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 A INDÚSTRIA QUÍMICA	16
2.1.1 Transporte rodoviário de produtos perigosos	17
<u>2.1.1.1 Legislação aplicada ao transporte de produtos perigosos.....</u>	<u>18</u>
<u>2.1.1.2 Classificação dos produtos perigosos</u>	<u>20</u>
<u>2.1.1.3 Identificação para o transporte rodoviário de produtos perigosos.....</u>	<u>20</u>
<u>2.1.1.4 Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico.....</u>	<u>23</u>
2.2 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE, MEIO AMBIENTE E QUALIDADE – SASSMAQ.....	23
2.2.1 SASSMAQ – Transporte Rodoviário	24
<u>2.2.1.1 Documentos utilizados no processo de certificação</u>	<u>26</u>
<u>2.2.1.2 Panorama do questionário</u>	<u>26</u>
<u>2.2.1.3 Tipos de questões</u>	<u>27</u>
<u>2.2.1.4 Definição de uma unidade avaliável pelo SASSMAQ.....</u>	<u>29</u>
2.2.2 Trabalhos reportados na literatura	29
3 ESTUDO DE CASO	31
3.1 A EMPRESA.....	31
3.1.1 O setor de Transportes.....	31
3.2 METODOLOGIA.....	32
3.3 PLANEJAMENTO PARA A IMPLANTAÇÃO DO SASSMAQ NA OL	33
3.2.1 Questões de responsabilidade do setor de Transportes e realização da auditoria teste	33
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 RESULTADO DA AUDITORIA	42
4.2 DOCUMENTOS DE CONTROLE PROPOSTOS	44
4.3 AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE CONTROLE PROPOSTOS	59
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

A indústria química está presente em praticamente todos os bens de consumo e em todas as atividades econômicas, produzindo uma grande quantidade de insumos para todos os setores (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA - ABIQUIM, 2017a). O transporte de produtos químicos exige atenções especiais, principalmente quando envolve um produto perigoso, que é aquele que tem o potencial de causar danos à saúde de pessoas, de animais e ao meio ambiente, seja por si só ou pela interação com outros fatores (INSTITUTE OF HAZARDOUS MATERIALS MANAGEMENT - IHMM, 2018).

Os acidentes com este tipo de produto representam um dos grandes problemas de países como o Brasil, devido à falta de estrutura e priorização do modal rodoviário para o transporte de cargas e passageiros (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT, 2017).

Medidas preventivas a acidentes com produtos perigosos devem ser tomadas em todas as partes do processo, desde a produção até a utilização e disposição final. Entretanto, o maior risco ocorre no transporte, quando a carga é exposta a situações que escapam do controle, como acidentes com outros veículos, estado do pavimento, habilidade e condição do motorista, entre outras adversidades (LIEGGIO JÚNIOR, 2008).

A indústria química utiliza em larga escala serviços logísticos terceirizados, sendo que a escolha pela transportadora cabe à empresa expedidora. Diante deste cenário, a Abiquim desenvolveu o Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade (SASSMAQ), um exame uniforme, baseado no programa do Conselho Europeu das Federações das Indústrias Químicas (CEFIC), com o objetivo de reduzir progressivamente os riscos nas operações de transporte e logística com produtos perigosos (EVANGELISTA, 2008).

A avaliação do SASSMAQ é aplicada por organismos certificadores independentes, credenciados pela Abiquim, utilizando um questionário padrão. São avaliados os “Elementos Centrais”, referentes à parte administrativa, financeira e social da empresa e os “Elementos Específicos”, compostos pelos serviços oferecidos e pela estrutura operacional (SORATO, 2012). A certificação pelo SASSMAQ não é obrigatória, mas gera um importante diferencial

perante as indústrias químicas, pois comprova que a empresa oferece serviços logísticos qualificados e mantém um plano de melhoria contínua (ABIQUIM, 2011).

O presente trabalho apresenta um estudo de caso realizado em um setor de uma empresa que busca sua primeira certificação no SASSMAQ. Outros estudos referentes a este tema foram reportados na literatura, com pesquisas envolvendo empresas que já obtiveram a certificação, destacando: dificuldades encontradas durante o processo de certificação e as respectivas soluções encontradas; motivos que levaram à busca pela certificação; principais impressões após a certificação; entre outros objetivos.

Para alcançar os objetivos propostos neste trabalho, apresentados na sequência, foram realizadas três etapas: uma pesquisa documental voltada ao Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário, 3ª edição, identificando as questões de responsabilidade do setor de Transportes de uma empresa; realização de uma auditoria interna neste setor, distinguindo as questões não atendidas; e a proposta de documentos de controle a serem inclusos nos procedimentos para a adequação aos requisitos do sistema de avaliação.

1.1 OBJETIVOS

Visando a certificação de uma empresa no SASSMAQ, este trabalho tem os seguintes objetivos.

1.1.1 Objetivo Geral

Elaboração de uma proposta de adequação dos procedimentos do setor de Transportes da matriz de um operador logístico, visando à certificação no SASSMAQ – Módulo Rodoviário.

1.1.2 Objetivos Específicos

Para a consecução do objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o Questionário de Avaliação de Transporte Rodoviário, contido no Manual SASSMAQ – Módulo Rodoviário, 3ª Edição, e apontar os requisitos de responsabilidade do setor de Transportes de uma empresa;

- Identificar os itens que não são atendidos pelos procedimentos do setor de Transportes desta empresa por meio de uma auditoria teste;
- Propor documentos de controle para o atendimento aos requisitos do SASSMAQ – Módulo Rodoviário;
- Avaliar a proposição dos documentos de controle.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta uma revisão dos principais temas que serviram de base para a elaboração deste trabalho. Destacando a importância da indústria química para a sociedade; a problemática do transporte de produtos perigosos; a classificação dos produtos perigosos; a legislação aplicada ao transporte de produtos perigosos; a identificação de equipamentos no transporte de produtos perigosos e, finalmente, apresentando o Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade.

2.1 A INDÚSTRIA QUÍMICA

A indústria química fornece matéria-prima para quase todas as outras indústrias. É difícil citar um produto de consumo em que, de alguma forma, a indústria química não esteja presente. São segmentos do setor: produtos químicos industriais; fertilizantes; produtos farmacêuticos; higiene pessoal, perfumaria e cosméticos; defensivos agrícolas; sabões e detergentes; tintas, vernizes e esmaltes; fibras artificiais e sintéticas; entre outros (ABIQUIM, 2017b).

A abrangência comercial evidencia a importância estratégica do setor para o crescimento econômico de uma nação. Os países mais desenvolvidos, assim como os que buscam o desenvolvimento, mantêm uma indústria química forte (DUARTE, 2008).

De acordo com a Abiquim (2017), a indústria química foi responsável por 2,4% do produto interno bruto do Brasil em 2016, ocupando a oitava posição no ranking de faturamento líquido da indústria química mundial daquele ano.

O grande desequilíbrio da balança comercial do setor demonstra o potencial de mercado a ser explorado no Brasil (ABIQUIM, 2017b). A Figura 1 apresenta a evolução da balança comercial de produtos químicos, em bilhões de dólares, de 1991 a 2017.

Figura 1 - Evolução da balança comercial de produtos químicos.



Fonte: Site da Abiquim (2018).

De acordo com Nardocci e Leal (2006), esse desenvolvimento econômico e industrial tem como consequência o aumento no número de acidentes nas indústrias e no transporte destes produtos.

2.1.1 Transporte rodoviário de produtos perigosos

Segundo Lieggio Júnior (2012), não existe um consenso sobre a definição de produtos perigosos na literatura. No Brasil, o órgão responsável pela regulamentação no transporte rodoviário é a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que por meio da Resolução N° 3665/2011 considera produto perigoso qualquer substância ou artigo, natural ou produzido por algum processo, que represente risco para a saúde da população e para o meio ambiente.

Deve-se atentar à diferença entre os conceitos de produto perigoso e carga perigosa, este último, segundo a Resolução ANTT N°3665/2011, refere-se a qualquer tipo de carga transportada de forma inapropriada, mal acondicionada ou estivada, capaz de provocar um acidente. As características físico-químicas dos produtos perigosos são relativas à inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, mutagenidade, entre outros (BRASIL, 2010).

Medidas preventivas a acidentes com produtos perigosos devem ocorrer em todas as partes do processo, desde a produção até a utilização e disposição final. Todavia, o maior risco figura no transporte, quando a carga é exposta a situações que escapam do controle, como acidentes com outros veículos, estado do pavimento, habilidade e condição do motorista, entre outras adversidades (LIEGGIO JÚNIOR, 2008).

O desenvolvimento econômico de uma nação conduz ao aumento do consumo de produtos perigosos. Os acidentes com este tipo de produto representam um dos grandes problemas de países como o Brasil, pela falta de estrutura e priorização do modal rodoviário tanto para o transporte de cargas quanto de passageiros (DNIT, 2017).

Podemos associar os atores envolvidos no transporte de produtos perigosos em três grupos: as empresas, o governo e a sociedade. O empresariado traduz-se nas indústrias químicas, nos transportadores e no comércio. O governo é responsável pela regulamentação, fiscalização e suporte a emergências. E, finalmente, a sociedade depende direta e indiretamente destes produtos, além de passível às consequências de eventuais acidentes no transcorrer do transporte, bem como o meio ambiente (LIEGGIO JÚNIOR, 2008).

2.1.1.1 Legislação aplicada ao transporte de produtos perigosos

O transporte de produtos perigosos nas rodovias brasileiras é regulamentado pela ANTT, através de padrões e normas baseadas nas recomendações publicadas no Regulamento Modelo do Comitê de Peritos em Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas, conhecido como Orange Book, atualizado a cada dois anos, assim como no Acordo Europeu para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, conhecido como ADR (ANTT, 2013).

O Regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos (RTPP) foi aprovado por meio do Decreto Nº 96.044 (BRASIL, 1988), atualizado pela Resolução ANTT Nº 3665/11 e alterações, estabelecendo as condições de transporte; documentação obrigatória; deveres, obrigações e responsabilidades; infrações aplicáveis; entre outras (ANTT, 2013).

A Resolução ANTT Nº 5232/16 complementa o RTPP, determinando instruções relativas ao critério de classificação dos produtos; à sinalização das unidades e dos equipamentos de transporte; à adequação, certificação e identificação dos volumes e das embalagens; à documentação; às prescrições aplicáveis a veículos e equipamentos do transporte rodoviário, quantidade limitada e provisões especiais, quando aplicáveis (ANTT, 2013).

No que se refere ao motorista, segundo o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), para transportar cargas perigosas o condutor deve passar pelo curso de Movimentação e Operação de Produtos Perigosos (MOPP). O tempo de duração do curso é de 50 horas/aula e a estrutura curricular compreende legislação de trânsito; direção defensiva; noções de primeiros socorros, respeito ao meio ambiente e prevenção a incêndios; movimentação de produtos perigosos (CONTRAN, 2004).

As Normas Técnicas Oficiais relacionadas ao transporte de produtos perigosos são elaboradas por uma comissão permanente de técnicos, designados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (SANTA CATARINA, 2013). O Quadro 1 apresenta a relação das principais normas.

Quadro 1 - Normas técnicas relacionadas ao transporte rodoviário de produtos perigosos.

NBR 7500:2018	Define a identificação para o transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos perigosos.
NBR 7501: 2011	Define os termos empregados no transporte terrestre de produtos perigosos.
NBR 7503:2018	Especifica as características e as dimensões para a confecção, bem como as instruções para o preenchimento da ficha de emergência e do envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos.
NBR 9735:2017	Estabelece o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos, constituído de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para sinalização.
NBR 10271:2017	Estabelece o conjunto mínimo de equipamentos para situações de emergências no transporte terrestre de ácido fluorídrico (HF).
NBR 12982:2003	Fixa os requisitos mínimos exigíveis para desvaporização de tanque para transporte terrestre de produtos perigosos – classe de risco 3 – líquidos inflamáveis.
NBR 13221:2017	Determina os requisitos de segurança para o transporte terrestre de resíduos.
NBR 14064:2015	Estabelece diretrizes do atendimento à emergência.
NBR 14095:2008	Estabelece os requisitos de segurança para o estacionamento de veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos.
NBR 14619:2017	Define os critérios de incompatibilidade química a serem considerados no transporte terrestre de produtos perigosos.
NBR 15480:2018	Estabelece os requisitos mínimos para o gerenciamento de risco no transporte rodoviário de produtos perigosos.
NBR 15481:2017	Estabelece a verificação dos requisitos mínimos referentes à saúde, segurança, meio ambiente e qualidade no transporte rodoviário de produtos perigosos.
NBR 10004:2004	Classifica os resíduos sólidos.
NBR 13295:2015	Estabelece os requisitos para armazenagem, transporte e manuseio de cloro líquido.
NBR 14725:2009	Define os termos empregados na ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ).

Fonte: Defesa Civil de Santa Catarina (2013).

2.1.1.2 Classificação dos produtos perigosos

De acordo com a Secretaria de Defesa Civil de Santa Catarina (2013), a Organização das Nações Unidas (ONU) classifica os produtos perigosos em nove classes de risco conforme o tipo de dano que podem causar. O Quadro 2 identifica as classes de risco conforme estabelecido pelo Comitê de Peritos em Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas.

Quadro 2 – Classes de risco no transporte de produtos perigosos.

Classe 1	Explosivos
Classe 2	Gases inflamáveis; gases comprimidos; gases tóxicos.
Classe 3	Líquidos inflamáveis.
Classe 4	Sólidos inflamáveis; substâncias sujeitas à combustão espontânea; substâncias que emitem gases inflamáveis quando em contato com a água.
Classe 5	Substâncias oxidantes; peróxidos orgânicos.
Classe 6	Sustâncias tóxicas; substâncias infectantes.
Classe 7	Material radioativo.
Classe 8	Substâncias corrosivas.
Classe 9	Substâncias perigosas diversas.

Fonte: Adaptado. Defesa Civil de Santa Catarina, 2013.

Nas revisões do Orange Book, a ONU mantém atualizada a Relação de Produtos Perigosos mais comumente transportados. Na vigésima edição, em vigor, constam 3548 produtos catalogados (ONU, 2017). Esta relação é referência mundial para o transporte de produtos perigosos.

2.1.1.3 Identificação para o transporte rodoviário de produtos perigosos

A NBR 7500 estabelece a simbologia convencional e o seu dimensionamento para a identificação da carga nos equipamentos de transporte, a fim de indicar os riscos e os cuidados a serem tomados no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento (ABNT, 2018).

Segundo o DNIT (2018), o Painel de Segurança é uma placa retangular na cor laranja com bordas e dígitos pretos, contendo:

- a) Número de Risco: apresentado na parte superior do painel, composto por dois ou três algarismos, identifica a Classe de Risco do produto no primeiro algarismo, podendo apresentar riscos adicionais nos demais algarismos. Na ausência de risco subsidiário, utiliza-se o “zero” como segundo algarismo. A repetição de um número significa, em geral, alta intensidade deste risco. Quando precedido pela letra X, significa que reage perigosamente com a água;
- b) Número ONU: no Orange Book, cada produto incluído na Relação de Produtos Perigosos é catalogado com um código, o Número ONU, para identificação da classe de risco; risco subsidiário, se possuir; grupo de embalagem apropriada, entre outros. O Número ONU é apresentado na parte inferior do Painel de Segurança.

Quando o Painel de Segurança não apresentar números, significa que a carga transportada é mista, ou seja, há dois ou mais produtos perigosos sendo transportados. A Figura 2 apresenta o Painel de Segurança para o transporte de cloro.

Figura 2 – Painel de Segurança para o transporte de cloro.



Fonte: NBR 7500 (2018).

O Número de Risco, 268, informa que o produto é um gás tóxico corrosivo, conforme a numeração das classes de risco. O Número ONU, 1017, é a identificação do cloro na lista de produtos perigosos mais comumente transportados, que fornece as informações importantes para o tratamento deste produto.

De modo a facilitar a visualização do principal risco da carga, a NBR 7500 exige a utilização do Rótulo de Risco, uma placa no formato de losango com coloração diferenciada para cada classe ou, quando aplicável, subclasse de risco, conforme ilustrado na Figura 3.

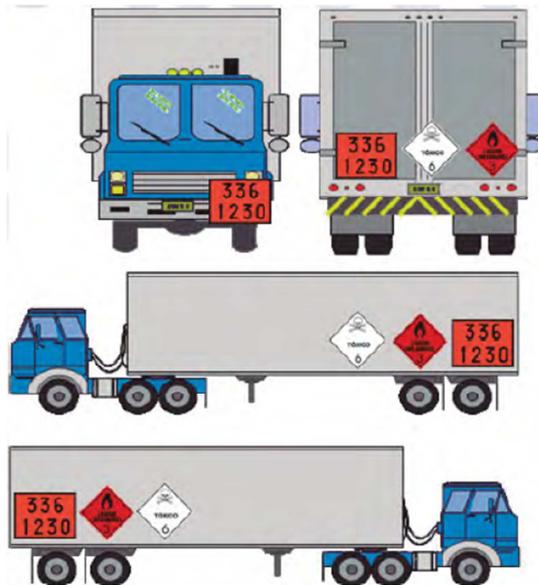
Figura 3 - Exemplos de Rótulos de Risco.



Fonte: NBR 7500 (2018).

A NBR 7500 também determina o posicionamento dos Painéis de Segurança e dos Rótulos de Risco, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4 – Posicionamento das placas de identificação do produto segundo a NBR 7500.



Fonte: NBR 7500 (2018).

Outro sistema de identificação comumente utilizado é o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), com o uso de pictogramas desenhados para uma identificação intuitiva do risco do produto. O GHS facilita a identificação no transporte internacional de produtos perigosos, sendo utilizado nos principais países produtores e consumidores no mundo (ONU, 2017). As placas de identificação do sistema GHS são apresentadas na Figura 5.

Figura 5 – Placas de identificação do sistema GHS.



Fonte: Sistema Globalmente Harmonizado (2018).

2.1.1.4 Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico

Conhecida em muitos países como Safety Data Sheet (SDS), a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) é um meio de o fornecedor passar conhecimentos básicos sobre o produto químico em questão, recomendações sobre medidas de segurança e ações em situação de emergência. A ficha deve estar escrita em linguagem simples, clara e rigorosa. (ABNT, 2014).

A FISPQ contém as seguintes informações: identificação do produto; identificação dos perigos; composição e informação sobre os ingredientes; medidas de primeiros-socorros; medidas de combate a incêndio; medidas de controle para derramamento ou vazamento; manuseio e armazenamento; controle de exposição e proteção individual; propriedades físicas e químicas; estabilidade e reatividade; informações toxicológicas; informações ecológicas; considerações sobre destinação final; informações sobre transporte e informações sobre regulamentações (ABNT, 2014).

2.2 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE, MEIO AMBIENTE E QUALIDADE – SASSMAQ

No início dos anos 90 o CEFIC lançou o programa Intervention on Chemical Transport Emergencies, visando à melhoria do desempenho em segurança no transporte, armazenagem e manuseio de produtos químicos, perigosos ou não perigosos. Este programa desenvolveu uma série de sistemas de avaliação de segurança, saúde, meio ambiente e

qualidade, cada um deles específico a um modal de transporte ou operação logística (CEFIC, 2018).

Baseado no sistema europeu, a Abiquim lançou em 2001 o SASSMAQ – Transporte Rodoviário, uma única avaliação que substitui as diversas inspeções que os prestadores de serviço de logística são tradicionalmente submetidos, sem tornar redundante o diálogo entre estes e a indústria química. Além do rodoviário, já foram elaborados os módulos: “Ferroviário”, “Estação de Limpeza”, “Terminais de Armazenagem Granéis Líquidos” e “Navios” (SORATO, 2012).

Embora não seja obrigatória, a certificação é um importante diferencial no mercado, comprovando que a empresa oferece serviços qualificados nas operações logísticas com produtos químicos, além de estar comprometida em um processo de melhoria contínua. Desde 2005, as indústrias químicas associadas à Abiquim têm o compromisso de somente contratar empresas certificadas pelo SASSMAQ para serviços de transporte e logística (ABIQUIM, 2012a).

A avaliação é realizada por organismos certificadores independentes, credenciados pela Abiquim, com base em um questionário padronizado. O resultado é um relatório detalhado que fica à disposição do contratante do serviço, para que verifique de acordo com seus próprios critérios e especificidades se o prestador atende suas necessidades (EVANGELISTA, 2008).

2.2.1 SASSMAQ – Transporte Rodoviário

Conforme supracitado, o primeiro manual publicado do SASSMAQ foi o de transporte rodoviário, em 2001, dirigido a transportadoras e operadores logísticos. Atualmente, vigora a terceira edição, publicada em 2014. As revisões são realizadas com base nas atualizações do CEFIC e em sugestões das partes interessadas, como também para esclarecimento de perguntas frequentes no site da Abiquim (ABIQUIM, 2014).

Os prestadores de serviço de logística podem decidir passar por uma avaliação do SASSMAQ por conta própria ou a pedido de uma empresa química. A lista de organismos certificadores credenciados é disponibilizada no site da Abiquim. Todos os prestadores de serviços devem passar por uma recertificação completa a cada dois anos (ABIQUIM, 2014).

De acordo com Lima (2006), o processo de certificação no SASSMAQ envolve as seguintes empresas e instituições, cujas atribuições são elencadas a seguir. A relação entre os atores citados é resumidamente esboçada na Figura 6.

- a) Abiquim: gerenciadora do sistema. Responsável pela edição e publicação do manual para implantação do sistema; divulgação do SASSMAQ; revisão e atualização do questionário de avaliação; qualificação e treinamento dos auditores; atualização das relações de empresas avaliadas e organismos certificadores homologados;
- b) Organismos certificadores: responsáveis por treinar auditores para a avaliação; aplicar o sistema de avaliação nas prestadoras de serviços logísticos; emitir o documento comprovante da realização da avaliação; informar à Abiquim o resultado e os auditores que participaram da avaliação.
- c) Prestadores de serviços logísticos: são os interessados na obtenção do certificado SASSMAQ. Solicitam aos organismos certificadores a aplicação do sistema; dispõem suas instalações ao processo de avaliação; fornecem os dados solicitados pelos organismos certificadores e, uma vez aprovados, apresentam às indústrias químicas interessadas o termo de avaliação e os resultados completos desta.
- d) Empresas da indústria química: são as contratantes dos serviços logísticos, interessadas em boas práticas de segurança, saúde, meio ambiente e qualidade em toda sua cadeia produtiva.

Figura 6 – Atores envolvidos no processo de certificação.



Fonte: Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

2.2.1.1 Documentos utilizados no processo de certificação

De acordo com a Abiquim (2014), o Manual SASSMAQ apresenta os três documentos que devem ser utilizados, conjuntamente, no processo de certificação:

- a) “Perfil” da unidade avaliada, que consiste em uma declaração informando o porte da unidade e a complexidade das operações, enviado antecipadamente ao organismo certificador para que este dimensione a auditoria. A última versão da ficha de perfil é disponibilizada no site da Abiquim;
- b) “Guia de Implementação”, onde são apresentadas informações gerais sobre a avaliação aos auditores e à empresa auditada, explicando cada um dos pontos do “Questionário de Avaliação de Transporte Rodoviário”;
- c) “Questionário de Avaliação de Transporte Rodoviário”, relação de todas as questões pertinentes à avaliação. Somente este questionário deve ser utilizado pelos organismos certificadores.

2.2.1.2 Panorama do questionário

Segundo Alves (2016), o questionário do SASSMAQ compreende seis áreas:

- a) Gerenciamento: verifica evidências da realização de treinamentos, elaboração de relatórios e investigação de não conformidades, tratamento com pessoas, promoção de atitudes, auditorias e revisão de sistemas de gerenciamento. São aspectos importantes em que a administração deve demonstrar comprometimento na busca pela excelência em segurança, saúde, meio ambiente e qualidade;
- b) Saúde, segurança e meio ambiente: confere se a empresa mantém padrões elevados na proteção dos funcionários, do público e do ambiente;
- c) Equipamentos: observa se são utilizados equipamentos adequados e exige a existência de programas de inspeção e manutenção de rotina;
- d) Planejamento das operações: confirmar a existência de sistemas e procedimentos de controle adequados nas atividades operacionais e administrativas, bem como evidências de que esses sistemas estão sendo obedecidos;
- e) Proteção patrimonial e confidencialidade: verifica se as informações e a propriedade do cliente são mantidas em segurança. São examinadas normas e

procedimentos, controle de acesso e evidências de inspeções regulares de segurança;

- f) Inspeção local: confere se as instalações e elementos físicos atendem aspectos de segurança, saúde, meio ambiente e qualidade.

O número de questões por área de avaliação é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Número de questões por área de avaliação.

Área de avaliação	Central (C)	Rodoviário (Ro)	Total
1. Gerenciamento	107	19	126
2. Segurança, saúde e meio ambiente	85	62	147
3. Equipamentos	0	96	96
4. Planejamento das operações	7	130	137
5. Proteção patrimonial e confidencialidade	7	2	9
6. Inspeção local	0	61	61
Total	206	370	576

Fonte: Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

2.2.1.3 Tipos de questões

De acordo com a Abiquim (2014), o questionário do SASSMAQ aborda o “Elemento Central”, identificados pela letra “C”, que é voltado aos quadros administrativo, operacional e social da empresa e o “Elemento Específico”, neste caso o rodoviário, identificados pelas letras “Ro”.

Conforme a importância relativa atribuída, as questões são classificadas em três tipos:

- a) Mandatórias: identificadas pela letra “M”, cobrem itens obrigatórios por lei ou particularidades exigidas pela indústria química. Devem ser atendidas na sua totalidade. Caso uma questão mandatória se refira a um quesito não exigido pela legislação local, deve-se justificar por escrito no espaço destinado a comentários;
- b) Indústria: classificadas pela letra “I”, abordam pontos que a indústria química costuma exigir de seus prestadores de serviços de logística. Para a primeira certificação, é necessário atender 70% destas questões. Para recertificações, 85%;

- c) Desejáveis: identificadas pela letra “D”, cobrem itens interessantes no processo de melhoria contínua em segurança, saúde, meio ambiente e qualidade. Estas questões são de livre atendimento na primeira certificação. Nas recertificações deve-se atender um mínimo de 40%.

A Tabela 2 apresenta o número de questões por nível de atendimento.

Tabela 2 – Número de questões por nível de atendimento.

Nível de atendimento	Central (C)	Rodoviário (Ro)	Total
Mandatórias (M)	48	120	168
Indústria (I)	143	245	388
Desejáveis (D)	15	5	20
Total	206	370	576

Fonte: Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

As questões devem ser respondidas conforme o sistema binário, com “1” quando atendida, “0” quando não atendida e “X” quando não aplicável, neste caso sendo indispensável a justificativa.

Caso a empresa não consiga demonstrar o atendimento a algum item mandatório, terá um prazo de 90 dias para apresentar as evidências e obter a certificação. Não cumprindo o prazo, uma nova avaliação completa deverá ser solicitada (ABIQUIM, 2014).

Uma questão pode ser relativa às categorias de Segurança e Saúde (SS), Meio Ambiente (MA) e Qualidade (Q) de maneira simultânea ou não. Desta forma, cada questão pode ter até três caixas para resposta, sendo que todas devem ser obrigatoriamente preenchidas. O número de caixas de resposta por categoria é informado na Tabela 3.

Tabela 3 – Número de caixas de resposta por categoria.

Categoria	Central (C)	Rodoviário (Ro)	Total
Segurança e Saúde (SS)	157	125	282
Meio Ambiente (MA)	92	39	131
Qualidade (Q)	109	257	366
Número de caixas de resposta	358	421	779

Fonte: Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

2.2.1.4 Definição de uma unidade avaliável pelo SASSMAQ

Conforme apresentado no Manual do SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014), qualquer unidade de uma empresa de transporte, por CNPJ, que mantenha rotinas para o gerenciamento da segurança, saúde, meio ambiente e qualidade nas operações com produtos químicos pode ser avaliada pelo Programa SASSMAQ.

Matriz, filiais ou pontos de apoio são passíveis de avaliação conforme designado abaixo:

- a) Matriz: entidade jurídica onde se encontra a administração da empresa e que centraliza o sistema de gestão de segurança, saúde, meio ambiente e qualidade. O “Elemento Central” do SASSMAQ é obrigatoriamente aplicado. Caso sejam realizadas operações envolvidas no transporte, atividades de manutenção e treinamentos, o “Elemento Específico” deve ser aplicado;
- b) Filial: entidade jurídica, integrante da empresa, com estrutura física independente da matriz onde são executadas operações de transporte, como atividades de carga e descarga, manutenção, entre outros. O “Elemento Específico” do SASSMAQ é obrigatoriamente aplicado. Caso haja atividades como as realizadas pela matriz, deve-se aplicar o “Elemento Central”;
- c) Base ou ponto de apoio: entidade jurídica, integrante da matriz ou filial, onde são realizadas atividades triviais, como: manutenções leves, emissão de conhecimento de transporte, vistoria em veículos, entre outras. Nestas unidades não há a necessidade de inspeção presencial. No entanto, a documentação e as evidências de controle devem fazer parte da avaliação da matriz ou da filial.

2.2.2 Trabalhos reportados na literatura

Na dissertação de Lima (2006), foram identificadas as dificuldades encontradas durante a implantação do SASSMAQ por uma empresa de transporte de produtos químicos e as respectivas soluções encontradas.

Dentre as dificuldades, destacam-se: obter os recursos financeiros; disponibilizar os empregados para treinamento; interpretar as normas; tempo curto para a implantação; resistência de chefes e subordinados e a priorização do cliente em vez das atividades internas. Considerando as soluções, destacam-se: contratar consultoria externa; intensificar treinamento

aos sábados; realizar reuniões internas; criar a cultura de detecção de não conformidades e promover ações preventivas.

A monografia publicada por Alves (2016) avalia os benefícios comerciais e de gestão após a certificação SASSMAQ em empresas na região sul de Santa Catarina, analisando: os motivos que levaram à certificação; os impactos da certificação na cultura da empresa; a percepção da importância da certificação e, finalmente, constatando que as empresas atingiram seus objetivos, ganhando espaço no mercado e estabilidade.

Pereira, Oliva e Ventura (2010) investigaram, em seu artigo, as mudanças na atuação gerencial de empresas após a implantação do SASSMAQ, verificando, sobretudo, a valorização da responsabilidade socioambiental na alta administração das corporações estudadas, corroborando o objetivo da Abiquim com o sistema de avaliação.

A monografia de Sorato (2012) teve como objetivo avaliar a importância da certificação SASSMAQ em empresas no sul de Santa Catarina, questionando as dificuldades encontradas na implantação e os benefícios adquiridos após a certificação. A participação dos colaboradores e a correção de não conformidades foram as dificuldades reportadas. Entre os benefícios, a maioria das entrevistadas conquistaram novos clientes e perceberam um aumento na segurança dos trabalhadores.

Evangelista (2008), em sua dissertação, teve como objetivo descrever e analisar o processo de certificação de uma empresa ao SASSMAQ, identificando as principais dificuldades encontradas e os efeitos percebidos após a obtenção do certificado. Como resultado, foi constatado como principal dificuldade o processo de emissão das licenças exigidas pelo sistema; como principais consequências da certificação, os aumentos no número de clientes do setor químico e no faturamento da empresa.

3 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo são definidas as delimitações desta pesquisa, considerada um estudo de caso, pois é aplicada aos procedimentos de um setor de uma empresa em específico. Inicialmente são apresentados a empresa e o setor em questão, procedendo com a metodologia utilizada no trabalho; o planejamento para a implantação do SASSMAQ na empresa; a identificação das questões de responsabilidade do setor de Transportes; a realização de uma auditoria teste, e, finalmente, a proposição de documentos de controle para a adequação aos requisitos. Alguns dados da empresa não podem ser divulgados, assim como os procedimentos internos não serão detalhados.

3.1 A EMPRESA

A empresa objeto de estudo deste trabalho atua como operador logístico, possuindo dezoito unidades distribuídas pelos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo, contando com mais de 1500 colaboradores. Destas unidades, seis são Centros Logísticos Industriais Aduaneiros (CLIA's), seis Portos Secos e seis Centros de Distribuição.

A unidade em questão nesta pesquisa é a matriz, localizada em Santa Catarina. O operador logístico recebe o nome fictício de “OL” na continuação deste trabalho.

3.1.1 O setor de Transportes

A OL opera com frotas própria e agregada, sendo esta última constituída por autônomos e transportadoras subcontratadas. Resumidamente, o setor de Transportes é responsável pelas seguintes atividades:

- a) Atendimento ao cliente e registro da demanda;
- b) Cadastro e contratação de motoristas agregados;
- c) Emissão da documentação pertinente ao transporte;
- d) Monitoramento logístico e arquivo dos comprovantes de entrega.

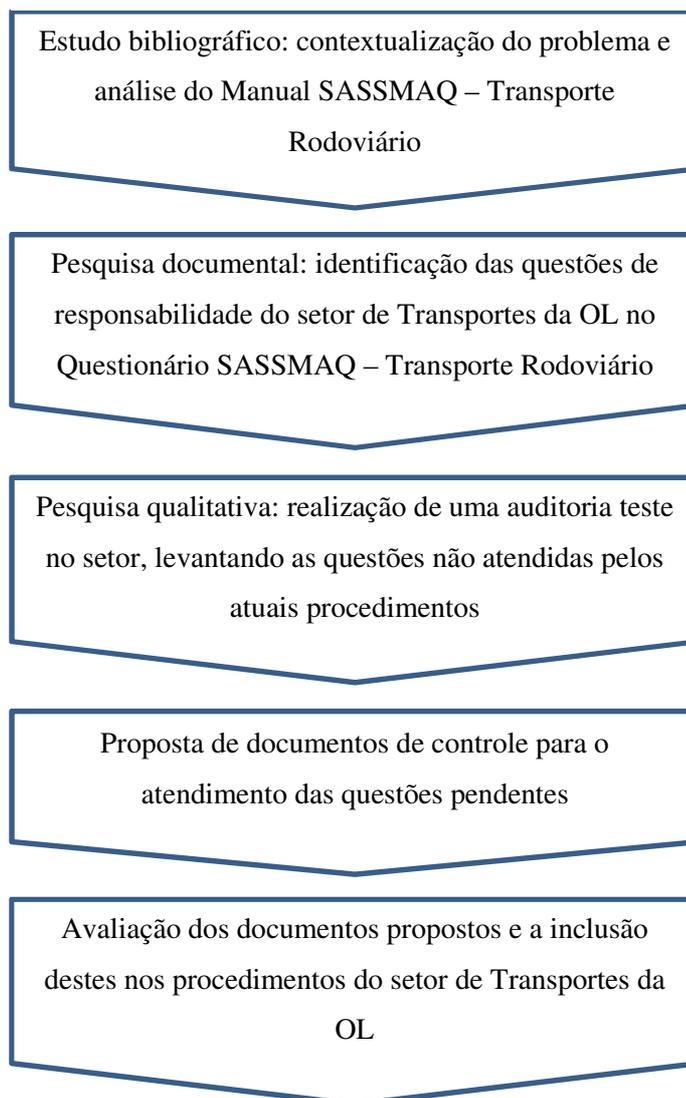
3.2 METODOLOGIA

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta para a adequação dos procedimentos do setor de Transportes da OL ao SASSMAQ, caracterizando-se como um estudo de caso. O roteiro idealizado para alcançar o intuito é descrito a seguir.

Primeiramente, é realizada uma pesquisa documental no Manual SASSMAQ – Módulo Rodoviário, 3ª edição, de modo a identificar as questões de responsabilidade do setor; na sequência, uma análise qualitativa dos atuais procedimentos foi efetuada através de uma auditoria teste, verificando quais questões não são atendidas; finalmente, interpretadas as questões pendentes, foram propostos documentos de controle para o atendimento destas.

A Figura 7 ilustra a ordem da execução da metodologia proposta neste trabalho.

Figura 7 - Fluxograma da metodologia de pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

3.3 PLANEJAMENTO PARA A IMPLANTAÇÃO DO SASSMAQ NA OL

O projeto de certificação da OL no SASSMAQ foi proposto pelo setor de Planejamento Estratégico e é conduzido pelo setor de Qualidade, justificado pelo alinhamento com a Visão, com os Valores e com a Política da Qualidade da empresa. Adicionalmente, o setor Comercial relata o contato de empresas químicas que têm como pré-requisito para contratos a certificação SASSMAQ, em concordância ao compromisso firmado entre a Abiquim e suas associadas.

Uma vez aprovado o projeto pela alta gerência da empresa, o setor de Qualidade passou a tomar as medidas necessárias para a adequação dos procedimentos internos. Foi contratada uma empresa certificadora do SASSMAQ, credenciada pela Abiquim, para a realização do Treinamento de Formação de Auditor Interno. Participaram deste treinamento os gestores e alguns colaboradores dos principais setores envolvidos.

Finalizado o treinamento, o autor elaborou uma planilha no software Excel identificando o setor responsável por cada item do Questionário de Avaliação de Transporte Rodoviário do SASSMAQ. Este documento, mantido em sigilo, foi passado para o setor de Qualidade para validação e, finalmente, cada setor deu início à adequação de seus respectivos procedimentos.

3.2.1 Questões de responsabilidade do setor de Transportes e realização da auditoria teste

Mediante decisão interna, a OL pretende, inicialmente, certificar apenas a frota própria ao SASSMAQ. As questões referentes à frota subcontratada foram classificadas como não aplicáveis e, deste modo, não serão abordadas neste trabalho, assim como as exigências sobre caminhões tanque, pois a empresa não utiliza este tipo de veículo.

De acordo com a definição de unidades avaliáveis da seção 2.2.1.4 deste trabalho, uma vez que a unidade avaliada é a matriz e na mesma são realizadas operações de transporte, o autor por não distinguir as questões relativas a “Elementos Centrais” ou “Elementos Específicos”, pois neste caso o questionário deve ser respondido na sua totalidade.

Conforme descrito na seção 2.2.1.3, o questionário do SASSMAQ deve ser preenchido com o sistema binário nas caixas de resposta referentes às categorias de Segurança e Saúde (SS), Meio ambiente (MA) e Qualidade (Q), com “1” quando a questão é atendida e “0”, caso contrário. As caixas de resposta na cor cinza significam que aquela categoria não é

aplicada à questão, portando não devem ser preenchidas. As questões mandatórias, identificadas pela letra “M”, devem ser atendidas na sua totalidade; as questões “I”, indicadas pela indústria, devem ser atendidas em 70%; já as questões “D”, desejáveis no processo de melhoria contínua, são de livre atendimento na primeira certificação.

Identificadas as questões de responsabilidade do setor de Transportes, foi realizada uma auditoria teste de modo a levantar as questões pendentes, marcadas com “0”, para a adequação dos procedimentos. As questões apresentadas abaixo estão divididas conforme as áreas de avaliação mencionadas na seção 2.2.1.2 deste trabalho e são apresentadas de maneira adaptada do Questionário de Avaliação SASSMAQ – Transporte Rodoviário:

a) Gerenciamento

A primeira área do questionário aborda questões de responsabilidade dos setores de Recursos Humanos e Qualidade, envolvendo políticas gerais, treinamentos, registros de não conformidades, auditorias internas, políticas de recrutamento e disciplina, entre outros.

b) Saúde, segurança e meio ambiente

No Quadro 3 são apresentadas questões relativas ao registro de falhas na carga e descarga de veículos; defeitos em veículos; estacionamento e emissão de fumaça.

Quadro 3 - Questões relativas às áreas de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.

Seção 2.2.1	Existem procedimentos/instruções escritas atualizadas para:	Tipo	SS	MA	Q
2.2.1.1a	Relatar falhas na segurança de carga/descarga de veículos próprios?	I	0		
2.2.1.1c	Relatar defeitos em equipamentos ou veículos próprios?	I	0		
Seção 2.2.3	Estacionamento de veículos	Tipo	SS	MA	Q
2.2.3.1	Os condutores próprios recebem instruções escritas relativas ao estacionamento de veículos, conforme legislação em vigor?	M	0		
2.2.3.3	Existe um procedimento escrito para a segregação de veículos carregados ou contaminados próprios?	I	0		
Seção 2.4.1	Procedimentos gerais – frota própria	Tipo	SS	MA	Q
2.4.1.1	A política ambiental da empresa e os requisitos legais são considerados como parte de qualquer novo contrato ou revisão?	I		1	
2.4.1.2	Existe o cumprimento da Lei da Fumaça Preta por meio da aplicação dos testes de opacidade?	I		1	
2.4.1.3	Uma verificação frequente de obediência a critérios de projeto quanto à emissão de fumaça é parte da inspeção geral?	I		0	

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

Foi elaborado um manual para instruções ao motorista, propondo em seus capítulos 1, 3, 5 e 7 o atendimento às questões para relato de falhas na carga e descarga, defeitos em veículos e estacionamento destes. Este documento será tratado especificamente na sequência deste trabalho.

A respeito da emissão de poluentes, os caminhões da frota da OL possuem o Certificado de Inspeção Veicular (CIV) em instituição acreditada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), comprovando o atendimento à Lei da Fumaça Preta.

De modo a controlar mensalmente possíveis desvios na emissão de fumaça, é apresentado no próximo capítulo deste trabalho o documento proposto para o controle de emissões na Escala Ringelmann. Este método consiste na comparação da cor da fumaça emitida pelo cano de descarga do caminhão com uma figura em tons de cinza, certificada pelo Inmetro, que demonstra os padrões de emissão aceitáveis. Caso o veículo seja reprovado, deve ser encaminhado ao setor de Manutenção Mecânica.

c) Equipamentos

A indústria química exige que seja realizada uma vistoria geral nos equipamentos de um novo veículo antes do uso, tanto na compra quanto no aluguel. As questões relativas à especificação dos veículos são apontadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Questões relativas à área de equipamentos.

Seção 3.1.1	Especificação	Tipo	SS	MA	Q
3.1.1.1	Existe uma especificação escrita para compra de veículo e equipamento de transporte tanque / isotanques / contêiner e equipamentos associados?	I			1
Seção 3.1.1	A especificação escrita inclui:	Tipo	SS	MA	Q
3.1.1.2d	Segurança veicular (instrumentos, sinalizações, freios, cintos de segurança, buzina)?	M	1	1	
3.1.1.2f	Atendimento às legislações relativas à emissão de ruídos e gases?	M		1	
3.1.1.2g	Outros aspectos de segurança?	D	1		
3.1.1.3	Os equipamentos são conferidos quanto às especificações antes do uso?	I			0
Seção 3.1.1	A frota é adequada, conforme previsto no perfil:	Tipo	SS	MA	Q
3.1.1.4b	Frota Própria, cavalo mecânico ou truck ou toco carga embalada - idade média 10 anos?	I			1
3.1.1.4i	CIV para cavalo mecânico (tração), truck, toco produtos embalados perigosos?	I			1
3.1.1.4j	CIV para equipamentos de tração, truck, toco produtos embalados não perigosos?	I			1

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

Foi proposto um documento para o controle dos itens de segurança no recebimento de veículo, de modo a atender à questão 3.1.1.3, intitulado “Instrução de Recebimento”, que será apresentado no próximo capítulo deste trabalho.

d) Planejamento das operações

O SASSMAQ exige a elaboração de um manual para instruir os motoristas no transporte de produtos químicos. Os condutores devem ser treinados acerca do conteúdo deste documento. No Quadro 5 são apresentadas as questões relativas ao manual de instruções ao motorista.

Quadro 5 - Questões relativas às instruções ao condutor.

Seção 4.2.1	Instruções de operações – frota própria	Tipo	SS	MA	Q
4.2.1.1	Existe um manual distribuído a todos os motoristas, em linguagem de fácil entendimento?	M			0
4.2.1.3	O manual é revisado e atualizado regularmente?	I			0
Seção 4.2.1	O manual contém informações gerais sobre:	Tipo	SS	MA	Q
4.2.1.4a	Identificação do produto?	I			0
4.2.1.4b	Inspeção anterior ao carregamento?	M			0
4.2.1.4c	Operação de carga (se aplicável)?	M			0
4.2.1.4d	Verificação de que toda a documentação exigida, incluindo as instruções em caso de emergência para os motoristas estão a bordo do veículo?	M			0
4.2.1.4e	Verificação de presença de todos os equipamentos de segurança, conforme exigido nas instruções escritas para os motoristas?	M	0	0	
4.2.1.4f	Após o carregamento, é verificado se o veículo e a carga não apresentam defeitos, vazamentos, trincas e falha de equipamentos?	M	0	0	
4.2.1.4g	Após o carregamento, é verificado se o veículo não está com excesso de peso ou carga indevidamente acondicionada, de acordo com o CMT (capacidade máxima de tração) do veículo?	M	0	0	
4.2.1.4h	Após o carregamento, é verificado se os painéis de risco estão de acordo?	M	0	0	
4.2.1.4i	Restrições de operação/ condução em condições de mal tempo?	M	0	0	
4.2.1.4j	Ações a serem tomadas no caso de uma situação que possa colocar em risco a segurança do transporte durante a viagem?	M	0	0	
Seção 4.2.1	Para produtos embalados	Tipo	SS	MA	Q
4.2.1.4v	Inspeção do compartimento de carga quanto à limpeza e riscos potenciais (ex. pregos e parafusos expostos)?	I			0
4.2.1.4w	Fixação de cargas?	I	0		
4.2.1.4x	Compatibilidade e segregação de produtos?	M	0		

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

No próximo capítulo deste trabalho será apresentado o manual do motorista proposto pelo autor, que sintetiza as responsabilidades e orientações ao condutor, atendendo às questões apresentadas no Quadro 5.

Outro fator importante considerado na avaliação é a identificação de rotas específicas para o transporte de produtos perigosos. O Quadro 6 apresenta as questões relativas às rotas de transporte.

Quadro 6 - Questões relativas às rotas de transporte.

Seção 4.2.3	Planejamento de rotas de entrega e recebimento	Tipo	SS	MA	Q
4.2.3.1	Os critérios de escolha de rotas são acertados com os clientes?	I			1
4.2.3.2	Quando esses critérios não são acertados com os clientes, a empresa os estabelece para os motoristas?	I			1

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

As rotas e pontos homologados de parada e pernoite são determinados pela gerenciadora de risco da empresa, com o consentimento dos clientes, e entregues ao motorista juntamente com os documentos obrigatórios para o transporte, o que contempla as questões apresentadas no Quadro 6.

Para a redução de riscos no transporte, as indústrias indicam a realização de uma vistoria antes e depois do carregamento de produtos químicos. As questões relativas a esta inspeção são apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 - Questões relativas à vistoria de veículos.

Seção 4.2.5	Check-list – frota própria	Tipo	SS	MA	Q
4.2.5.1a	Há um procedimento para aplicação de check list na frota própria, antes e depois do carregamento e com verificação aleatória de que o check é efetivo?	I			0
4.2.5.1b	É exigido que cada motorista utilize o check list antes da viagem e diariamente, durante o transporte?	I			0
Seção 4.2.5	O check list inclui:	Tipo	SS	MA	Q
4.2.5.2a	Inspeção do veículo quanto a danos?	I			0
4.2.5.2b	Verificação do nível e pressão do óleo?	I			0
4.2.5.2c	Funcionamento dos freios?	I			0
4.2.5.2d	Condições e pressão dos pneus?	I			0
4.2.5.2e	Luzes?	I			0
4.2.5.2f	Inspeção do veículo quanto a vazamentos?	I			0
4.2.5.2g	Aperto dos parafusos das rodas?	I			0
4.2.5.2h	Extintores de incêndio?	I			0
4.2.5.2i	Verificação exigida conforme a legislação em vigor de trânsito?	I			0

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

O documento proposto para a realização desta vistoria, apresentado no capítulo 4 e intitulado “Check List para Inspeção de Veículos”, deve ser preenchido antes e depois de qualquer transporte de produtos químicos. Uma via deste documento deve ser entregue ao motorista para que realize vistorias fora da empresa, conforme mencionado no Manual do Motorista.

O Código de Trânsito Brasileiro exige a utilização de tacógrafos, que funcionam como uma espécie de “caixa-preta” do veículo, registrando a velocidade instantânea ao longo de todo o tempo de percurso. O Quadro 8 apresenta as questões referentes ao gerenciamento dos tacógrafos.

Quadro 8 - Questões relativas ao gerenciamento de tacógrafos.

Seção 4.2.7	Controle – frota própria	Tipo	SS	MA	Q
4.2.7.1	Há um procedimento escrito para leitura e registro das informações contidas nos discos dos tacógrafos e/ou registrador eletrônico de velocidade utilizados no transporte, para garantir as conformidades do processo?	M			1
4.2.7.1a	O cronotacógrafo é aferido por organismo credenciado e com laudo?	M			1
4.2.7.2	São observados os períodos de descanso, intervalo entre jornadas e paradas durante a viagem de acordo com a legislação ou acordo coletivo?	M			1
4.2.7.3	Existem registros desses controles?	M			1
Seção 4.2.9	Planejamento diário de viagem / comunicação com o motorista	Tipo	SS	MA	Q
4.2.9.1	Existe uma comunicação/planejamento diário da viagem (com listas de conferência) entre o motorista e o setor de planejamento?	I			1

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

Conforme descrito em um Procedimento Operacional Padrão (POP) do setor, mantido em sigilo, há um controle semanal dos discos de tacógrafos, verificando paradas e possíveis excessos de velocidade.

Os Conhecimentos de Transporte (CT) e as Notas Fiscais (NF), documentos obrigatórios no transporte rodoviário de cargas, têm suas vias físicas arquivadas no setor de Transportes de acordo com um POP do setor e podem ser consultadas no histórico do Sistema de Gestão de Transporte e Logística. As questões referentes às informações do transporte são apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Questões relativas às informações referentes ao transporte.

Seção 4.3.1	São mantidos registros de todas as entregas e recebimentos, incluindo:	Tipo	SS	MA	Q
4.3.1.1a	Identificação do número do pedido do cliente?	I			1
4.3.1.1b	Identificação de veículo/contêiner ou tanque?	I			1
4.3.1.1c	Previsão de data, hora e local exigidos para carregamento?	I			1
4.3.1.1d	Data, hora e local efetivos de carregamento?	I			1
4.3.1.1e	Quantidade recebida e entregue?	I			1
4.3.1.1f	Previsão de data, hora e endereço exigidos para entrega?	I			1
4.3.1.1g	Data, hora e endereço efetivos de entrega?	I			1
4.3.1.1h	Aceite do produto?	I			1
4.3.1.1i	Rota utilizada?	I			1

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

e) Proteção patrimonial e confidencialidade

O acesso às informações dos clientes no sistema computacional é restrito a usuários habilitados. O Quadro 10 apresenta a questão de segurança patrimonial de clientes relativa ao setor de Transporte.

Quadro 10 - Questões relativas à segurança patrimonial do cliente.

Seção 5.1.1	Padrões e Procedimentos de Segurança Patrimonial	Tipo	SS	MA	Q
5.1.1.4	Há um sistema satisfatório para proteger informações sobre clientes e produtos armazenados, conforme contrato?	I			1

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

f) Inspeção local

A frota própria da OL representa a imagem da corporação nas rodovias e nos recintos dos clientes. Os condutores são instruídos a relatarem qualquer tipo de defeito que identifiquem no veículo. As questões referentes à inspeção das condições visuais e operacionais gerais dos veículos encontram-se no Quadro 11.

Quadro 11 - Questões referentes às condições gerais dos veículos.

Seção 6.3.1	Os seguintes itens estão em padrões aceitáveis:	Tipo	SS	MA	Q
6.3.1a	Aparência externa (limpeza, conservação etc.)?	I			1
6.3.1b	Condição da pintura?	I			1
6.3.1c	Condição dos pneus?	I	1		
6.3.1d	Condições das luzes (completas, nenhuma quebrada ou queimada)?	I	1		
6.3.1e	Condição da cabine?	I			1
6.3.1f	Documentação atualizada?	I			1
6.3.1g	Identificação e sinalização de risco no veículo?	M	1	1	
6.3.1h	Condição do compartimento de carga embalada?	I			1
6.3.1i	Condição do sistema de fixação da carga embalada?	I	1		
6.3.1o	Condição do sistema de freio de emergência?	I	1		

Fonte: Adaptado. Manual SASSMAQ – Transporte Rodoviário (2014).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

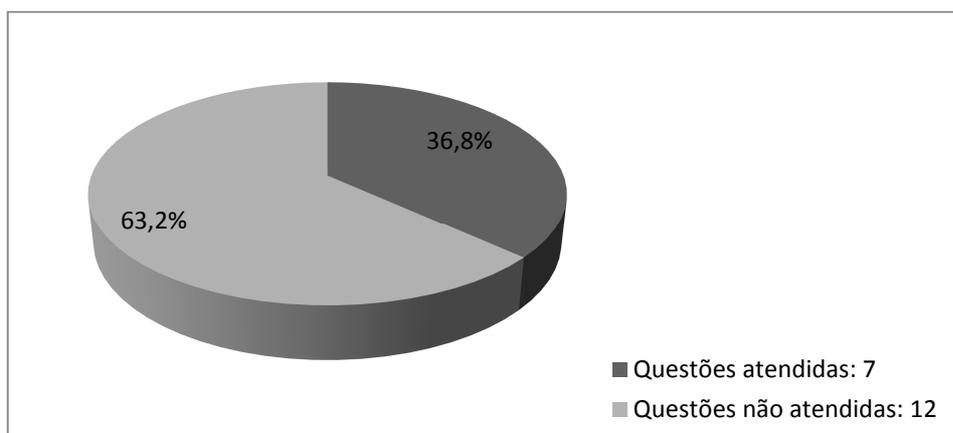
Este capítulo apresenta os pontos importantes reportados na realização do presente trabalho. Inicialmente, é apresentado um panorama da auditoria teste realizada no setor de Transportes da OL e os resultados obtidos são analisados considerando as exigências do SASSMAQ. Os documentos propostos pelo autor para o atendimento das questões pendentes são apresentados e avaliados.

4.1 RESULTADO DA AUDITORIA

A auditoria teste, apresentada no capítulo anterior, considerou 68 questões identificadas como de responsabilidade do setor de Transportes da OL.

Considerando a importância relativa atribuída a cada questão, as “Mandatórias”, identificadas pela letra “M”, totalizam 19 questões, as quais devem ser atendidas na sua totalidade. A Figura 8 reproduz o atendimento às questões mandatórias de responsabilidade do setor de Transportes.

Figura 8 – Gráfico do atendimento das questões “Mandatórias” no setor de Transportes.

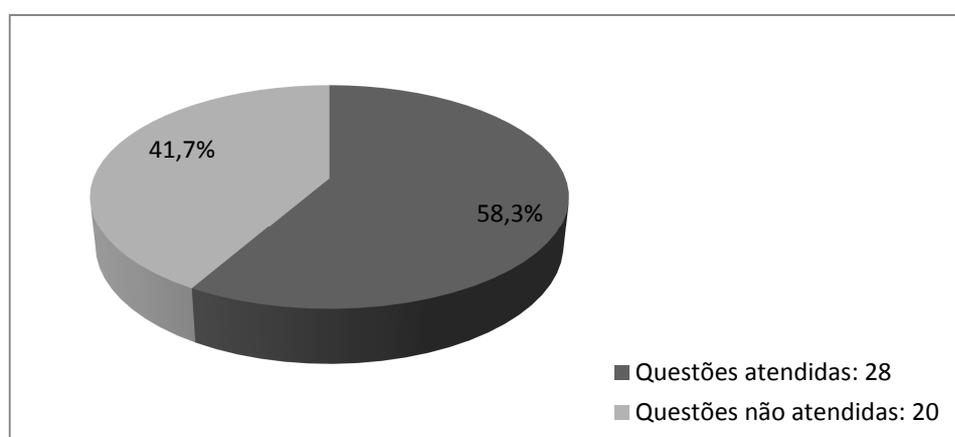


Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

O resultado da auditoria teste demonstra que, atualmente, apenas sete destas são atendidas. O “Manual do Motorista”, apresentado na próxima seção deste trabalho, foi elaborado com a pretensão de que estas 12 questões “Mandatórias” atualmente não contempladas sejam atendidas, o que é imprescindível para a obtenção da certificação.

As questões indicadas pela indústria química, identificadas pela letra “I”, devem ter um atendimento de 70% numa primeira certificação no SASSMAQ. A relação de atendimento deste tipo de questão é ilustrada na Figura 9.

Figura 9 – Gráfico do atendimento das questões “Indicadas” no setor de Transportes.



Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

A auditoria no setor de Transportes envolveu 48 questões “Indicadas”, com um atendimento de 28 destas, equivalente a 58,3% de conformidade com os requisitos. Proporcionalmente, o setor de Transportes denota uma abrangência insuficiente de questões “Indicadas” perante o atendimento de 70% destas questões, que deve ser considerado na auditoria total da empresa.

De acordo com a Abiquim (2014), as empresas químicas podem solicitar os relatórios de avaliação de modo a identificarem o prestador de serviços mais adequado para o atendimento de suas necessidades. Por essa razão, os documentos propostos nos apêndices deste trabalho visam o atendimento total das pendências identificadas no setor de Transportes, objetivando tornar a OL o mais atrativa possível.

Finalmente, entre as questões classificadas como “Desejáveis”, consideradas interessantes no processo de melhoria contínua das empresas certificadas, apenas uma figurou como de responsabilidade do setor de Transportes, sendo atendida. Na primeira certificação as questões “Desejáveis” são de livre atendimento. Nas recertificações, 40% destas questões

devem ser atendidas. Desta maneira, o setor contempla este tipo de questão no que cabe a sua responsabilidade.

4.2 DOCUMENTOS DE CONTROLE PROPOSTOS

A auditoria teste realizada no setor de Transportes da OL levantou as questões não atendidas nos atuais procedimentos internos. A principal inconformidade identificada foi a ausência de um manual para os motoristas. Desta forma, o autor elaborou o “Manual do Motorista – 1ª Edição”, um documento escrito em uma linguagem de fácil entendimento visando esclarecer as principais dúvidas que possam surgir antes ou durante o transporte.

Os condutores devem ser treinados sobre o conteúdo deste manual, que aborda de maneira objetiva as recomendações para a realização de uma viagem segura, considerando: instruções gerais e responsabilidades; itens a verificar antes de movimentar o veículo; instruções para estacionamento; conferência de rotas e pontos homologados para parada e descanso; compatibilidade química; uso de EPI's; instruções para carga e descarga; limite de velocidade, direção segura e econômica; uso dos tacógrafos; dicas de segurança; medidas a tomar em caso de emergências e, finalmente, os principais números de telefone para contato.

O “Manual do Motorista – 1ª Edição” propõe o atendimento a todas as questões mandatórias atualmente não contempladas pelos procedimentos do setor de Transportes da OL. O manual elaborado é apresentado da Figura 10 à 19.

Figura 10 - Manual do Motorista, página 1.

Manual do Motorista - 1ª Edição

Objetivo: auxiliar o motorista sobre como atuar de forma segura. Manter junto ao documento do veículo. Consultar sempre que surgir alguma dúvida sobre o que fazer em diversas situações, como horário de descanso, rota, carga e descarga, segurança, conduta, etc.

Nome do motorista	
Placa do veículo	

É de responsabilidade do condutor:

1. Realizar uma vistoria no veículo a cada viagem com registro em formulário específico; conferir a documentação pessoal, do veículo e da carga;
2. Transportar produtos químicos com segurança, zelando por sua integridade física, da carga, do veículo, da comunidade e do meio ambiente;
3. Conhecer e respeitar o Código de Trânsito Brasileiro – CBT;
4. Assumir as infrações (multas) de trânsito, oriundas por negligência, imprudência e/ou imperícia;
5. Manter os documentos pessoais, da carga e do veículo em ordem e em lugar de fácil acesso no veículo;
6. Substituir/devolver todo início do mês os discos de Tacógrafo e Diário de Bordo;
7. Abastecer e pernoitar somente em locais autorizados pela empresa;
8. É proibido dar caronas;
9. Manter-se atento! Não utilizar equipamentos eletrônicos, como celular, rádio, etc.
10. Atenção à entrega diária da documentação pertinente ao transporte (CTe assinado e Check List da Viagem);
11. Em caso de condições adversas (neblina, chuva forte, enchente, fumaça, outros), pare em local seguro e comunique-se com a base operacional para decidirem sobre a permanência da parada ou parada em outro local;
12. **Praticar direção defensiva!**
13. Sempre que possível, manter contato com sua base operacional;
14. Quando transportando produtos perigosos, não deixe a base sem tomar conhecimento do produto que transporta e leia as instruções do Envelope de transporte;
15. Apresentar sugestões para as revisões do Manual do Motorista.

Figura 11 - Manual do Motorista, página 2.

ÍNDICE		
1.	Antes de qualquer movimentação do veículo	3
2.	Instruções gerais	3
3.	Estacionamento	4
4.	Locais autorizados para descanso e pernoite	4
5.	Tabela de Compatibilidade Química	5
6.	Quais EPIs utilizar	6
7.	Instruções para carga e/ou descarga	6
8.	Qual rota utilizar	7
9.	Limite de velocidade, Direção Segura e Econômica	7
10.	Regras de tacógrafo/ Limite de velocidade	7
11.	Dicas de segurança	8
12.	EMERGÊNCIAS	9
13.	TELEFONES IMPORTANTES	10

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Figura 12 - Manual do Motorista, página 3.

Sr. Motorista, as instruções a seguir são essências para a correta execução da sua atividade.**1) Antes de cada movimentação do veículo** (saídas, durante as viagens, coletas)

1. Nunca inicie a viagem sem inspecionar o veículo. Dê uma volta completa em torno do seu caminhão para aplicação do check list. Verificada qualquer inconsistência, entre em contato com sua base operacional para devidas providências;
2. Estando tudo aparentemente em ordem, verifique o nível do óleo do motor;
3. No transporte de produtos químicos, verifique a FISPQ;
4. Em caso de disco diário (quando analógico), preencha os dados de acordo com as instruções recebidas e coloque o horário local;
5. **Se seu tacógrafo for aberto por autoridades de trânsito, peça que verifiquem e troquem o conjunto. Não deixe de portar reservas;**
6. A cada parada, repita este procedimento e verifique inclusive situação dos pneus e aquecimento, se não há vazamento ou odores anormais da carga;

2) Instruções gerais

1. Use seu horário de descanso para efetivamente descansar durante a jornada;
2. Verifique se todos os equipamentos de segurança estão disponíveis;
3. Esteja sempre atento às condições do tempo, como chuva e falta de visibilidade;
4. Após o carregamento, verifique se o veículo e a carga não apresentam defeitos, vazamentos, trincas ou falha de equipamentos. Verificada qualquer inconsistência, entre em contato com sua base operacional;
5. Siga as regras de segurança do local do carregamento e descarga (placas, painéis, procedimentos, EPIs e outros);
6. Em caso de uma situação que possa colocar em risco a segurança no transporte durante a viagem, comunique-se com a sua base operacional;
7. Procure a pessoa no local de destino para instruções de descarga, que deve ocorrer por conta do destinatário, caso contrário comunique-se com sua base operacional;
8. Verifique periodicamente o porte e as condições dos equipamentos de proteção individual, além de íntegros para o uso devem estar higienizados, mantenha-os portanto protegidos em sacos plásticos ou outro meio apropriado para sua preservação;
9. Confirme se seu veículo foi vistoriado antes do carregamento;
10. Verifique que toda a documentação exigida (NF, documentos do veículo, seus documentos, envelope, ficha de emergência, outros em função da regulação do transporte, produto e base operacional estão a bordo do veículo).

Figura 13 - Manual do Motorista, página 4.

3) Estacionamento – carregado ou vazio, produtos perigosos ou não.

Na empresa, os veículos carregados deverão ser estacionados na área pré-determinada e sinalizada de “Pós Carregamento”, aguardando documentação e liberação de saída.

Os pontos de parada homologados no trecho da viagem estão presentes no rotograma e na Autorização de Embarque da Gerenciadora de Risco.

As exceções serão permitidas somente em situações de emergências em consenso com o departamento de Transporte.

É proibido estacionar:

- Em viadutos,
- Sobre pontes;
- Dentro de túneis viários;
- Nos acostamentos;
- Nos locais sinalizados como proibido estacionar;
- A menos de 5 metros da via transversal;
- Se carregado com produtos perigosos: em locais de grande movimentação de pessoas, em frente a residências, próximo a mananciais.

4) Locais autorizados para descanso e pernoite

Estacionamento e pernoite nas instalações da empresa: Os veículos que necessitem permanecer carregados para entrega ou descarga no dia seguinte deverão estacionar na área pré-determinada e sinalizada de “Pernoite”. Nesta situação o Motorista deve comunicar-se com a área de Transporte para receber instruções.

Estacionamento e pernoite fora das instalações da empresa: Os locais permitidos para estacionamentos, pernoites e paradas para alimentação estão informados nos rotogramas e na autorização de embarque da gerenciadora de risco.

ATENÇÃO: Ao estacionar o veículo observar sempre a compatibilidade do produto carregado com os demais veículos estacionados próximos ao local.

Figura 14 - Manual do Motorista, página 5.

5) Tabela de incompatibilidade química

A tabela de incompatibilidade química que deve ser observada em toda a atividade de transporte, em especial no momento de estacionar equipamentos carregados próximos a outros veículos.

Legenda: X = Incompatível;

A = Incompatível apenas para os produtos da subclasse 2.3 que apresentem toxicidade por inalação LC50 < 1000 ppm.

B = Incompatível apenas para os produtos da subclasse 4.1 com os seguintes números ONU: 3221, 3222, 3231 e 3232.

C = Incompatível apenas para os produtos da subclasse 5.2 com os seguintes números ONU: 3101, 3102, 3111 e 3112.

D = Incompatível apenas para os produtos da subclasse 6.1 do grupo de embalagem I.

E = Em caso de incompatibilidade química dentro de uma mesma classe ou subclasse de produtos perigosos, ver 4.4 da ABNT NBR 7503.

NOTA 1 - No caso da subclasse 2.3, a toxicidade inalatória (LC50) deve estar indicada na ficha de emergência do produto perigoso, ver 4.3.4 - c da ABNT NBR 7503.

NOTA 2 - A incompatibilidade química é indicada pela letra X. No caso das letras A, B, C, D e E, deve ser consultada a legenda acima.

CIANETOS OU MISTURAS DE CIANETOS NÃO DEVEM SER TRANSPORTADOS COM ÁCIDOS

Classe/ Subclasse													
	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	8	9
	E	E	A	E	B	E	E	E	C	D	E	E	E
	E	E	E	E	B	E	E	E	C	E	E	E	E
	A	E	E	A	A ou B	A	A	A	A ou C	E	E	A	E
	E	E	A	E	B	E	E	X	C	D	E	E	E
	B	B	A ou B	B	B	B	B	B	B ou C	B ou D	B	X	B
	E	E	A	E	B	E	E	E	C	D	E	X	E
	E	E	A	E	B	E	E	E	C	D	E	X	E
	E	E	A	X	B	E	E	E	C	D	E	X	E
	C	C	A ou C	C	B ou C	C	C	C	C	C ou D	C	X	C
	D	E	E	D	B ou D	D	D	D	C ou D	E	E	D	E
	E	E	E	E	B	E	E	E	C	E	E	E	E
	E	E	A	E	X	X	X	X	X	D	E	E	E
	E	E	E	E	B	E	E	E	C	E	E	E	E

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Figura 15 - Manual do Motorista, página 6.

6) Quais EPI's utilizar:

O EPI (Equipamento de Proteção Individual) deve ser utilizado sempre que necessário. É de responsabilidade do Motorista realizar seu trabalho dentro das normas de segurança para sua própria proteção, a de seus colegas e terceiros.

EPI Básico:

- A. Capacete (com regulagem, catraca ou jugular);
- B. Luva nitrílica;
- C. Avental;
- D. Calçado de segurança sem biqueira.

7) Instruções para carga e/ou descarga:

7.1 Só inicie carga ou descarga com o veículo calçado nas duas rodas traseiras;

7.2 Não passe ou pare embaixo de carga suspensa;

7.3 Só inicie carga ou descarga com o uso de EPI's;

7.4 O carregamento do veículo é de responsabilidade da unidade expedidora. Sua participação neste processo é: acompanhar, manobrar, instruir arranjo e balanceamento da carga no veículo;

7.5 Após o carregamento, verifique se o veículo não está com excesso de peso, carga indevidamente acondicionada e fixada na carroceria.

7.6 Verifique o compartimento de carga quanto à limpeza e riscos potenciais (ex. pregos, parafusos expostos);

7.7 **No transporte de contêiner vazio:** verificar se o contêiner está, de fato, **vazio, limpo e sem avarias**. Caso não esteja em conformidade, comunicar imediatamente o setor de Transportes;

7.8 Verifique a integridade do lacre e confira se o número é o mesmo informado no documento da carga. Em caso de divergência, comunicar imediatamente o setor de Transportes e permaneça no local até que o problema seja resolvido.

7.9 Verifique se seu veículo está devidamente sinalizado, em dias de chuva ou tempo ruim, confira a integridade dos painéis de segurança, se preciso troque-os;

7.10 Ao manter estoques de simbologia no interior do veículo, dobre-os com a simbologia para o lado de dentro e mantenha-os presos por elástico ou outro meio que não permita que se espalhem dentro do veículo;

7.11 Verificar se a expedição está consultando os critérios de incompatibilidade (Seção 5) e segregação de produtos;

É proibido o transporte conjunto de:

- 7.11.1 Produtos químicos e alimentos/medicamentos humano ou animal;
- 7.11.2 Produtos químicos e embalagens para alimentos/medicamentos humano ou animal;
- 7.11.3 Produtos químicos e animais vivos;
- 7.11.4 Pessoas na carroceria;
- 7.11.5 Pessoas na cabine (caronas).

Figura 16 - Manual do Motorista, página 7.

8) Que rota utilizar

Todas as rotas estabelecidas pela empresa são indicadas pela gerenciadora de riscos, que analisa de forma preliminar o risco do trajeto e do produto. Também é realizada uma avaliação de aspectos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente pelo SMA. Estas rotas são documentadas em cada unidade;

Nas rotas constam os trajetos e percursos pré-estabelecidos, bem como, praças de pedágios, locais de parada para descanso e pernoite. Cada motorista recebe antes da viagem seu plano de rotas ou rotograma para aquele destino em questão;

As exceções serão permitidas somente em situações de emergências em consenso com o setor de Transporte.

9) Limite de velocidade, direção segura e econômica

Esta tabela foi confeccionada pela Manutenção visando à condução segura e econômica do veículo.

Siga atentamente a tabela compatível ao veículo, pois desta maneira você está garantindo o bom funcionamento do mesmo e a total segurança no transporte.

Velocidade máxima carregado no plano com ou sem chuva	80 Km/h
Velocidade máxima vazio no plano com ou sem chuva	80 Km/h
Velocidade máxima descida de serra vazio sem chuva	40 Km/h
Velocidade máxima descida de serra carregado sem chuva	30 Km/h
Velocidade máxima descida de serra vazio com chuva	40 Km/h
Velocidade máxima descida de serra carregado com chuva	30 Km/h
Rotação máxima de trabalho – orientativa	1.650 rpm
Rotação máxima para troca de marcha - orientativa	1.800 rpm
Pressão mínima de óleo – orientativa	2.5 bar
Tempo máximo parado com motor ligado – orientativa	3 min
Distância mínima entre veículos em movimento	50 m

10) Regras de tacógrafo

1. É de responsabilidade dos motoristas efetuarem a troca dos disco de tacógrafo semanalmente, bem como, respeitar o limite de velocidade de 80km/h está regra aplica-se tanto aos veículos frota quanto aos veículos agregados.
2. Todas as segundas-feiras, os veículos devem ter os seus discos de tacógrafo substituídos e entregues em no máximo 1 dia para o Gestor de Frotas.
3. Todos os discos devem ser preenchidos de acordo com o código de transito. (Nome do Conductor | Placa do Veículo | Data da Colocação | KM inicial | KM Final)
4. As infrações cometidas tais como; excesso de velocidade (80Km/h), adulteração de agulha, não troca do disco e a não entrega no prazo, serão analisados pela empresa, setor responsável, para as medidas cabíveis.
5. Os motoristas agregados serão submetidos aos mesmos critérios dos itens 1,2 e 3, sendo anotadas ocorrências que devem ser repassadas mensalmente para avaliação de fornecedores.

Figura 17 - Manual do Motorista, página 8.

Lembre-se que a velocidade máxima permitida é de 80km/h estabelecida pela empresa, nem sempre é adequada para todo tipo de pistas, portanto você deve respeitar os limites locais nunca ultrapassando esta margem para mais porém se adequando quando a velocidade for menor!

Ex. Descida de Serra, Curvas Acentuadas, Piso Molhado, etc.

11) Dicas de segurança:

1. O cinto de segurança é um dispositivo simples que serve para proteger sua vida e diminuir as consequências dos acidentes. Ele impede, em caso de batida, que seu corpo bata no volante, painel e para-brisa, ou que seja projetado para fora do veículo.
2. Não use celular ao dirigir, mesmo que seja viva-voz, pois reduz a sua concentração.
3. A preferência sempre é do pedestre, pois o ser humano é infinitamente mais frágil e valioso que seu veículo.
4. Não fume ao dirigir. Mantenha as duas mãos segurando firmemente o volante. Reduza a velocidade perto de escolas, hospitais, igrejas e pontos de ônibus.
5. Dirija de modo a evitar acidentes, apesar das ações incorretas dos outros condutores e das condições adversas que encontrar nas vias de trânsito.
6. A sinalização é o meio de comunicação entre motoristas no trânsito, portanto, sinalize sempre, informe ao outro motorista o que você pretende fazer.
7. Evite ouvir som em volume que não permita escutar os sons do seu próprio veículo e dos demais.
8. Evite dirigir quando estiver emocionalmente abalado. Comunique o seu gestor.
9. Não deixe volumes soltos dentro do caminhão, pois numa freada podem ser motivo de distração, provocando acidente.
10. Antes de abrir a porta do caminhão, verifique a circulação de veículos, pedestres e ciclistas na via e calçada.
11. Tenha especial atenção às crianças, idosos e mulheres grávidas que, assim como as pessoas portadoras de deficiência, se movem mais devagar.
12. Quando necessário efetue o aterramento do veículo / equipamento;
13. Sempre obtenha informações sobre o produto a ser transportado;
14. Verifique sempre a compatibilidade entre as cargas transportadas e segregação;

Figura 18 - Manual do Motorista, página 9.

12) EMERGÊNCIAS:

Considera-se emergência toda situação de risco a pessoas, a equipamentos ou a produtos transportados em que são necessárias ações que minimizem os impactos e danos.

Tipos de emergência:

- a. Vazamentos de produtos químicos de pequenas e grandes proporções;
- b. Colisões;
- c. Tombamentos;
- d. Incêndios;
- e. Explosões;
- f. Roubo / assalto;
- g. Acidentes de trabalho;

Para as situações descritas nos itens A, B, C, D e E, adote as seguintes ações:

1. Leve o veículo, se possível, para área mais isolada e que não ofereça perigo de incêndio ou de intoxicação;
2. Posicione o veículo de maneira que os ventos soprem em sentido contrário ao das instalações de empresas ou casas;
3. Utilize os EPIs adequados;
4. Sinalize a pista, utilizando 4 cones;
5. Comunique a Polícia Rodoviária e Bombeiros via telefone;
6. Acione a área de transporte da empresa;
7. Calce o veículo (quando possível);
8. Desligue a chave geral em caso de produto inflamável;
9. Mantenha sempre o vento pelas costas para evitar inalação de vapores do produto derramado;
10. Evite qualquer tipo de contato com produto;
11. Não se afaste do veículo, mas mantenha uma distância segura;
12. Mantenha à mão os documentos de viagem e do produto, tais como: Nota Fiscal, CT-e, Ficha e envelope de emergência e entregue as autoridades quando solicitado;
13. Oriente as pessoas no local sobre os riscos existentes e solicite calma;
14. Evite qualquer fonte de ignição em torno do veículo;

Em caso de acidente de trabalho, entre em contato com o gestor responsável e a área de SMA da Empresa. Em caso de atendimento hospitalar, solicite o atestado médico. A comunicação do acidente deve ser feita imediatamente para que seja possível a abertura da CAT no prazo legal.

Importante: caso seja entrevistado pela imprensa, não forneça detalhes sobre o acidente e indique a assessoria de imprensa para responder a qualquer questão relativa ao evento.

Figura 19 - Manual do Motorista, página 10.

13) CONTATOS IMPORTANTES

Priorize o contato ao setor de Transportes, a não ser que a vida ou saúde de pessoas esteja em risco.

Contato	Número de telefone
Bombeiros	193
Polícia Rodoviária Federal	191
SAMU	192
Defesa Civil	199
Órgão de meio ambiente	0800 644 8500
Gerenciadora de riscos - Atendimento a Emergência 24hs	Mantido em sigilo nesta publicação
Setor de Transportes	Mantido em sigilo nesta publicação

Declaro ter recebido nesta data a Cartilha do Motorista da Revisão _____, bem como fui treinado para cumprimento dos procedimentos aqui descritos.

Local	
Data	
Unidade	
Nome	
Assinatura	

Avaliação Contínua do Motorista

Para obtermos sempre melhoria contínua dos nossos serviços, os motoristas são avaliados pela área de Transporte e RH.

Esta avaliação está baseada no cumprimento de todos os itens contidos neste documento.

Por isso, é fundamental a atenção e respeito a estas regras aqui definidas.

Os itens avaliados compreendem:

- 1. Reclamação de Clientes;*
- 2. Condições do veículo;*
- 3. Comportamento e aparência do Motorista;*
- 4. Avarias;*
- 5. Uso do Uniforme e EPI's;*

Conforme verificado na realização da auditoria teste, embora a frota própria da OL possua o CIV, cumprindo a Lei da Fumaça Preta, o SASSMAQ exige um controle periódico da emissão de poluentes dos caminhões. Deste modo, foi proposto um documento para o controle mensal da emissão de fumaça utilizando a escala Ringelmann. A Figura 20 apresenta o documento de controle da opacidade.

Figura 20 - Documento de controle da opacidade.

VERIFICAÇÃO DE ESCALA RINGELMANN					
Nome do Motorista					
Tipo de Veículo	Veículo	Placa			
CONTROLE MENSAL					
<p>Diagrama da Escala Ringelmann, um círculo dividido em cinco setores de diferentes tons de cinza, rotulados de N°1 a N°5. N°1 (20%) e N°2 (40%) são rotulados como ACEITÁVEL.</p>					
Dia / Mês / Ano	Quilometragem	Veículo Aprovado?		Assinatura vistoriador	Assinatura motorista
/ Janeiro / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Fevereiro / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Março / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Abril / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Maio / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Junho / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Julho / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Agosto / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Setembro / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Outubro / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Novembro / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
/ Dezembro / 201__		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Outro ponto pendente identificado na realização da auditoria teste é a inspeção de novos veículos e equipamentos antes do primeiro uso. Foi proposto o documento intitulado “Instrução de Recebimento”, listando os pontos a serem verificados para a aprovação de um novo veículo ou equipamento. O documento proposto é apresentado na Figura 20.

Figura 21 - Documento de Instrução de Recebimento.

INSTRUÇÃO DE RECEBIMENTO					
Check List de Avaliação					
TIPO DE VEÍCULO: <input type="checkbox"/> CAVALO MECÂNICO <input type="checkbox"/> CARRETA CATEGORIA: <input type="checkbox"/> COMPRA <input type="checkbox"/> LOCAÇÃO					
Marca/Modelo: _____ Ano de fabricação: _____ Nº Placa: _____					
ITENS AVALIADOS			AVALIAÇÃO NO RECEBIMENTO		
			SIM	NÃO	N/A
1.	As correias encontram-se ajustadas e em perfeitas condições de operação?				
2.	Os pneus estão em perfeitas condições de operação (novos ou sem recapagem nos dianteiros e com no mínimo 1,6mm de sulcos)?				
3.	O filtro de ar encontra-se em boas condições?				
4.	O motor encontra-se em perfeitas condições de funcionamento?				
5.	O sistema de transmissão encontra-se em perfeitas condições de funcionamento?				
6.	O sistema de freio encontra-se em perfeitas condições de funcionamento?				
7.	O sistema de direção encontra-se em perfeitas condições de funcionamento?				
8.	Possui tacógrafo em perfeito funcionamento (quando aplicável)?				
9.	O equipamento é livre de evidências de vazamentos de óleo ou combustível?				
10.	O sistema de escapamento encontra-se em perfeitas condições de operação?				
11.	O aspecto visual do equipamento é adequado?				
12.	O painel de instrumento está funcionando corretamente?				
13.	Carreta baú/carroceria - As travas de guarda da carroceria estão em perfeito funcionamento?				
14.	O sistema de arrefecimento funciona corretamente?				
15.	A bateria encontra-se em perfeitas condições de uso e operação?				
16.	A buzina e retrovisores estão funcionando corretamente?				
17.	Luzes de segurança (freio, ré, pisca-alerta, pisca e iluminação de placa traseira) em perfeito funcionamento?				
18.	O extintor de incêndio encontra-se carregado e pronto para uso?				
19.	O equipamento possui faixas refletivas/retro refletores?				
20.	O equipamento possui indicador de capacidade máxima?				
21.	O assento encontra-se em boas condições e possui cinto de segurança?				
22.	O Triângulo sinalizador, o macaco, a chave de roda e o pneu sobressalente estão no veículo e em condições de uso?				
23.	O veículo possui as certificações necessárias e estão atualizadas?				
24.	Sider - possuem cantoneiras e estão em bom estado de funcionamento?				
25.	Locação de Carretas carga seca - possuem suporte para placas de identificação de produtos químicos, grades e assoalhos em bom estado de conservação?				
26.	Locação de Carreta baú/lonada - ausência de pontos de infiltração de água?				
27.	O veículo atende as legislações relativas a emissão de ruídos e gases?				
OBSERVAÇÕES:					
VEÍCULO APROVADO? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO					
AVALIADOR: _____ Data: ____ / ____ / ____ APROVADOR: _____ Data: ____ / ____ / ____					

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Finalmente, o “Check List para Inspeção de Veículos” foi proposto de modo a inspecionar minuciosamente cada detalhe do veículo e da carga antes e depois de qualquer transporte com produtos químicos, conforme exigido no SASSMAQ.

Figura 22 - Check List para Inspeção de Veículos, página 1.

CHECK LIST PARA INSPEÇÃO DE VEÍCULOS			
Importação <input type="checkbox"/>		Exportação <input type="checkbox"/>	
Data:		Horário:	
Nome do Cliente/Fornecedor:			
Local da Coleta (Carga):		CLIA <input type="checkbox"/>	Externo <input type="checkbox"/>
Destino:		Nota Fiscal / CTRC nº	
Carga IMO / ONU:			
Produto:		Sim	Não
Os produtos são compatíveis entre si e com outras cargas do veículo ?			
Estão adequadamente separados ?			
A capacidade do veículo é compatível com peso e volume a ser transportado?			
DOCUMENTAÇÃO			
Marca/Modelo:	Cavalo:	Carreta:	
Tipo:	Baú <input type="checkbox"/>	Bug <input type="checkbox"/>	Carroceria <input type="checkbox"/>
		Truck <input type="checkbox"/>	Sider <input type="checkbox"/>
NOME MOTORISTA:		Sim	Não
Está de posse da Carteira Nacional de Habilitação Original dentro da validade ?			
Está de posse do MOPP original dentro da validade ?			
Possui Equipamentos de Proteção Individual?			
Ajudante (Nome):			
Possui Equipamentos de Proteção Individual?			
Está no veículo o Certificado de Registro e licenciamento de Veículos Original?			
Possui Certificado de Capacitação Veicular dentro da validade?			
MOTORISTA		Sim	Não
É a primeira viagem do motorista do dia?			
Tem algum sinal de sonolência?			
Tem algum sinal de embriaguez?			
Está calçado e vestido adequadamente?			
Conhece o produto que vai transportar?			
Está de posse do CARTILHA DO MOTORISTA e da Pasta de ROTAS?			
RESPOSTA E ATENDIMENTO EMERGENCIAL		Sim	Não
Possui Kit de Emergência, completo, em bom estado e de acordo com o Risco do Produto ?			
Os Kits de Emergências estão localizados na cabine e estão de fácil acesso ?			
Nº do Lacre: Houve Rompimento ? (se sim, anotar o motivo no campo obs.)			
VEÍCULO		Sim	Não
1. O nível e pressão do óleo estão adequados?			
2. Os pneus estão em boas condições de uso mínimo 1,6mm de profundidade nos sulcos?			
3. A pressão dos pneus está adequada ?			
4. Os pneus dianteiros são recapados?			
5. Os parafusos das rodas estão devidamente apertados ? (verificar quando possível)			
6. Possui Macaco, Triângulo e Chave de Roda?			
7. Jogo de ferramentas com: 01 alicate universal, 01 chave de fenda ou Phillips e chave de boca?			
8. O Tacógrafo funciona ?			
9. A carroceria está em bom estado de conservação (Tabuas fixas, limpas, s/ rachaduras, fitas reflexivas)?			
10. Possui extintores de incêndio, pressurizados e carregados, de acordo com o risco da carga?			
11. Possui extintor de incêndio veicular?			
12. O veículo está em bom estado de limpeza? (interna e externa)			

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

Figura 23 - Check List de Inspeção de Veículo, página 2.

CHECK LIST PARA INSPEÇÃO DE VEÍCULOS			
13. A cabine está em bom estado, sem avarias, amassados, defeitos, vazamentos, trincas, vidros quebrados ou falta de equipamentos?			
14. Os freios estão funcionando ?			
15. O tanque de combustível está em bom estado ?			
16. Os para-choques estão em perfeito estado ? As placas estão em bom estado, legíveis e lacradas?			
17. O veículo (cavalo mecânico e semi-reboque) está devidamente identificado com o adesivo da ANTT ?			
18. Lanternas, faróis, pisca-alerta e limpadores de parabrisa estão funcionando?			
19. A Buzina e alarme de ré estão funcionando?			
20. A chave geral da bateria está funcionando ?			
21. Possui cinto de segurança de 3 pontas ?			
22. O Alternador está funcionando?			
23. Possui suporte para fixação da rotulagem de produtos perigosos e riscos subsidiários			
24. Existem sinais de vazamentos (óleo, combustível, água, etc.)?			
25. Existe material apropriado para acondicionamento e amarração da carga?			
26. Os retrovisores (direito e esquerdo) estão em bom estado?			
VERIFICAÇÃO APÓS CARREGAMENTO	Sim	Não	N.A.
1. A carga está devidamente segura, acondicionada, estivada e amarrada?			
2. Existe condições especiais para carga ou descarga ?			
3. A carga apresenta embalagem /lacre danificados, falhas, defeitos, trincas ou vazamentos?			
4. Está de posse do envelope e ficha de emergência?			
5. O volume da carga/peso foi conferido e está de acordo com a documentação?			
6. O motorista recebeu orientação formal da rota a ser seguida?			
7. O veículo está devidamente identificado de acordo com as exigências legais? (Sim/bc			
8. As condições meteorológicas são apropriadas para seguir viagem ?			
AVALIAÇÃO DE EQUIPAMENTO PÓS VIAGEM	Sim	Não	N.A.
Equipamento em condições de uso - Cavalos Mecânicos ? (Pneus / Elétrica / Mecânica)			
Equipamento em condições de uso - Semi - Reboque ? (Pneus / Elétrica / Mecânica)			
Caso a resposta seja "NÃO", identificar e relatar as falhas encontradas no campo de OBSERVAÇÕES.			
OBSERVAÇÕES			
Declaro para os devidos fins que estou ciente do resultado e das anotações contidas neste check list, efetuado pela Empresa, comprometendo-me a zelar pela preservação dos mesmos até o término da viagem.			
VEÍCULO	ASSINATURA	DATA	
APROVADO <input type="checkbox"/> VISTORIADOR	_____	_____	
REPROVADO <input type="checkbox"/> MOTORISTA	_____	_____	

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

4.3 AVALIAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE CONTROLE PROPOSTOS

Os documentos apresentados nos apêndices deste trabalho foram elaborados, primeiramente, a partir da interpretação do autor acerca das questões pendentes identificadas na auditoria teste. O coordenador e colaboradores do setor de Transportes foram consultados para a discussão destas questões e revisão dos documentos propostos.

Tanto Lima (2006) quanto Evangelista (2008) reportam em suas dissertações que a interpretação dos requisitos é uma das principais dificuldades encontradas no processo de certificação SASSMAQ.

Esta consideração reforça o desejo do atendimento total das pendências identificadas na realização da auditoria teste através dos documentos propostos, uma vez que divergências entre as interpretações por parte da empresa e do avaliador provavelmente ocorram diante de um questionário tão extenso e detalhado como o do SASSMAQ.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do SASSMAQ em uma empresa transportadora exige o comprometimento de diretores, gestores e colaboradores envolvidos na administração e operação. O treinamento de Formação de Auditores Internos SASSMAQ foi essencial para a conscientização sobre a importância da comunicação entre os diversos níveis hierárquicos da empresa para o sucesso na certificação.

Os objetivos específicos sugeridos neste trabalho foram alcançados: a pesquisa documental no Questionário de Avaliação de Transporte Rodoviário culminou na identificação das questões de responsabilidade do setor de Transportes da OL; considerando estas questões, foi realizada uma auditoria teste, sendo levantadas as questões não atendidas pelos procedimentos do setor; documentos de controle foram propostos objetivando atender às questões pendentes e, finalmente, avaliados juntamente ao coordenador do setor e outros colaboradores para revisões pontuais.

Os resultados obtidos com a realização da auditoria teste denotam que os atuais procedimentos do setor de Transportes da OL não atendem às exigências do SASSMAQ – Transporte Rodoviário. A proposta de adequação dos procedimentos do setor consiste na inclusão dos documentos de controle sugeridos neste trabalho aos POP's do setor, mantidos em sigilo.

As principais dificuldades vivenciadas na realização deste trabalho, assim como citado nos trabalhos acadêmicos reportados na literatura, foram a interpretação das questões do SASSMAQ e a resistência dos colaboradores às novas atividades que o sistema exige. Este trabalho tem a limitação de ter mantido em sigilo os procedimentos internos do setor.

Outros trabalhos a respeito do SASSMAQ foram identificados na literatura, com pesquisas realizadas acerca de empresas já certificadas. A contribuição do presente trabalho, ainda que em um estudo de caso, é a elaboração de uma sistemática para identificação de pendências e a proposta de soluções voltadas à operação de um setor de uma empresa que busca sua primeira certificação, sobretudo com os documentos propostos apresentados nos apêndices.

No entanto, os resultados não podem ser generalizados, visto que foram obtidos a partir de um estudo de caso aplicado a um setor em específico de uma empresa. Os documentos de controle elaborados foram propostos para o atendimento das inconformidades do setor de Transportes da OL, ou seja, não necessariamente hão de contemplar as necessidades de setores análogos em outras corporações.

Na monografia de Sorato (2012), dez empresas certificadas pelo SASSMAQ foram entrevistadas por meio de um questionário, identificando diversas informações. Um fato interessante foi que todas as empresas responderam que necessitaram de consultoria externa para obter a certificação.

Portanto, na busca pela adequação dos procedimentos da empresa como um todo, provavelmente haja erros na interpretação de alguns quesitos do Questionário de Avaliação. Finalmente, pode-se presumir que no processo de certificação no SASSMAQ é aconselhável a contratação de consultoria externa para a elucidação das dúvidas que surgem perante um sistema de avaliação tão extenso e exigente.

Os documentos propostos neste trabalho foram elaborados para serem utilizados com a frota própria da empresa. A eficácia da utilização destes documentos para frotas subcontratadas e a revisão para a adequação destes à realidade de outras corporações ficam como recomendações para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Portal ANTT: Produtos Perigosos**. 2013. Disponível em: <http://portal.antt.gov.br/index.php/content/view/4961/Produtos_Perigosos.html>. Acesso em: 15 set. 2018.

ALVES, A. L. **Benefícios da implementação do Sistema de Avaliação de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade (SASSMAQ) em empresas de transporte rodoviário na região da AMREC**. Criciúma, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/5281/1/ANA%20LUCIA%20ALVES.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2018.

ARAÚJO, G. M. **Regulamentação do transporte terrestre de produtos perigosos/comentada**. Rio de Janeiro: Ed. Giovanni Moraes de Araújo, 2001. 810 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **A indústria química: Perguntas e respostas**. São Paulo, 2017a. Disponível em: <<https://abiquim.org.br/industriaQuimica>>. Acesso em: 09 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **Desempenho anual da indústria química**. São Paulo, 2017b. Disponível em: <https://abiquim.org.br/uploads/guias_estudos/desempenho_industria_quimica_2017.pdf>. Acesso em: 25 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **Manual SASSMAQ – Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade – Transporte Rodoviário**. Abiquim – 3ª ed. rev. São Paulo, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **SASSMAQ – Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade: Estrutura de Funcionamento**. São Paulo, 2012a. Disponível em: <<http://canais.abiquim.org.br/sassmaq/geral/intro.asp>>. Acesso em: 10 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **SASSMAQ – Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade: Histórico**. São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://canais.abiquim.org.br/sassmaq/geral/intro.asp>>. Acesso em: 10 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA. **SASSMAQ – Sistema de Avaliação de Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade: O que é**. São Paulo, 2012b. Disponível em: <<http://canais.abiquim.org.br/sassmaq/geral/intro.asp>>. Acesso em: 10 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7500: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos**. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=395086>>. Acesso em: 14 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725-2**: Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Disponível em: <http://www2.iq.usp.br/pos-graduacao/images/documentos/seg_2_2013/nbr147252.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA DE PRODUTOS PERIGOSOS. **As leis que regem o transporte de rodoviário de produtos perigosos**. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.abtllp.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Edicao-NOV_2017.pdf>. Acesso em: 13 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Notícias**: Transporte de produtos perigosos será monitorado pelo Ibama. 2010. Disponível em: <<http://mma.gov.br/informma/item/6487-transporte-de-residuos-perigosos-sera-monitorado-pelo-ibama.html>>. Acesso em: 11 set. 2018.

CONSELHO EUROPEU DAS FEDERAÇÕES DAS INDÚSTRIAS QUÍMICAS. **Responsible Care for SMEs**. 2018. Disponível em: <<http://www.cefic.org/Industry-support/Responsible-Care-tools-SMEs/>>. Acesso em: 15 set. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Resolução N° 168**: Normas e Procedimentos para a formação de condutores de veículos. Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Instituto de pesquisas rodoviárias**: Definições. 2017. Disponível em: <<http://servicos.dnit.gov.br/cargasperigosas/paginas/definicoes>>. Acesso em: 14 set. 2018.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Instituto de pesquisas rodoviárias**: Transporte rodoviário de produtos perigosos. 2017. Disponível em: <<http://servicos.dnit.gov.br/cargasperigosas>>. Acesso em: 14 set. 2018.

DUARTE, A. A. B. G. **A indústria química no Brasil**. Londrina, 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/sepech/sepech08/arqtxt/resumos-anais/AlexandreABGDuarte.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2018.

EVANGELISTA, L. F. **Certificação SASSMAQ: Adequação dos procedimentos de um prestador de serviços logísticos aos requisitos do segmento químico**. Dissertação (Mestrado) – Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas, Curso de Administração, Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/2399/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Certifica%C3%A7%C3%A3o%20SASSMAQ.pdf>. Acesso em: 22 set. 2018.

INSTITUTE OF HAZARDOUS MATERIALS MANAGEMENT. **About IHMM**: What are hazardous materials?. 2018. Disponível em: <<https://www.ihmm.org/about-ihmm/what-are-hazardous-materials>>. Acesso em: 10 set. 2018.

LIEGGIO JÚNIOR, M. **Transporte rodoviário de produtos perigosos: proposta de metodologia para escolha de empresas de transporte com enfoque em gerenciamento de riscos**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Transportes, Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília. Brasília, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6834/1/2008_MarneLleggioJunior.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

LIEGGIO JÚNIOR, M. **Transporte rodoviário de produtos perigosos: proposta metodológica para avaliação e classificação de serviços prestados pelas empresas de transporte quanto a riscos de acidentes**. 2012. Tese (Doutorado) - Transportes, Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília. Brasília, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12287/1/2012_MarneLieggioJunior.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

LIMA, R. C. V. S. **Implementação do Sistema de Avaliação em Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade (SASSMAQ) em empresas de transporte de produtos perigosos: um estudo de caso**. 2006. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração e Desenvolvimento Empresarial, Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://portal.estacio.br/media/3005/disserta%C3%A7%C3%A3o-ricardo-celio-v-s-lima-completa.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2018.

NARDOCCI, A. C; LEAL, O. L. **Informações sobre Acidentes com Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Estado de São Paulo: os desafios para a Vigilância em Saúde Ambiental**. Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 15, n. 2, p.113-121, maio 2006. Trimestral. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/sausoc/2006.v15n2/113-121/pt>>. Acesso em: 05 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations**. Nações Unidas – 20ª ed. rev. Nova Iorque e Genebra, 2017.

PEREIRA, R. S; OLIVA, E. C; VENTURA, V. L. S.. **Mudanças na atuação gerencial em empresas de transporte rodoviário a partir da adoção do sistema SASSMAQ**. Gestão & Regionalidade, São Caetano do Sul, v.26, n. 76, p.28-42, janeiro 2010. Quadrimestral. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/181/574>. Acesso em: 14 set. 2018.

RAMOS, F. B. **Metodologia para escolha de alternativas de rotas para o transporte de materiais perigosos**. 1997. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30433309.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2018.

SISTEMA GLOBALMENTE HARMONIZADO. **Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos**. 2018. Disponível em: <<http://ghs-sga.com/?lang=pt-br>>. Acesso em: 12 set. 2018.

SANTA CATARINA. **Produtos Perigosos: Legislação**. 2013. Disponível em: <<http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php/legislacao-2013.html>>. Acesso em: 12 set. 2018.

SORATO, R. **A importância da certificação SASSMAQ no transporte rodoviário de produtos químicos: Estudo de Caso: região Sul de Santa Catarina**. Criciúma, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1247/1/Rog%C3%A9rio%20Sorato.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Leis e Resoluções que tratam do Gerenciamento de Resíduos**. Goiânia, 2018. Disponível em: <<https://gerenciamentoresiduos.jatai.ufg.br/p/24348-leis-e-resolucoes-que-tratam-do-gerenciamento-de-residuos>>. Acesso em: 17 set. 2018.