

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRICIA MILLA GOUVÊA

ANÁLISE DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DE UM TERMINAL DE  
ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS

Curitiba  
2014

PATRICIA MILLA GOUVÊA

ANÁLISE DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DE UM TERMINAL DE  
ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS

Projeto Técnico apresentado  
à Universidade Federal do  
Paraná para obtenção do  
título de Especialista em  
Gestão da Qualidade.

Orientador: Prof. Márcio  
Zarpelon

Curitiba  
2014

# ANÁLISE DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO DE UM TERMINAL DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE COMBUSTÍVEIS

Patrícia Milla Gouvêa<sup>1</sup>

Márcio Zarpelon<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho analisa o Sistema de Gestão Integrado (SGI) de um terminal de armazenamento e distribuição de líquidos inflamáveis. A metodologia utilizada é a do estudo de caso, baseado em visita setorial e entrevista. Dentre os pontos críticos para manutenção da certificação existente estão a conscientização e o nível cultural e educacional. Os componentes do SGI foram avaliados, onde o resultado final foi de que há uma grande integração nos sistemas de gestão avaliados, entretanto alguns componentes relevantes foram classificados como de pequena e média integração, tais como: ação corretiva, conscientização e treinamento, comunicação com o cliente, melhoria contínua e ação preventiva. Os maiores benefícios do SGI percebidos pela empresa foram a melhoria do desempenho, a simplificação de sistemas e uma maior qualificação de funcionários.

Palavras-chave: Sistema de Gestão Integrado; Armazenagem e Distribuição de Combustíveis.

## ABSTRACT

The present assignment analyzes the Integrated Management System (IMS) from the storage and distribution of flammable liquids terminal. The methodology used was case study based in a sectoral visit and an interview. Among the critical points for maintenance of the certification are awareness and the cultural and educational level. The components of the IMS were evaluated, where the end result was that there is a great integration in the management systems, however some relevant components were classified as small and medium integration, such as: corrective action, awareness and training, customer communication, continuous improvement and preventive action. The greatest benefits of IMS perceived by the company was to improve performance, simplify systems and qualification of employees.

Keywords: Integrated Management System; Storage and Distribution of Fuels .

---

<sup>1</sup> Formada em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia pela Universidade Federal do Paraná

<sup>2</sup> Professor Orientador em Gestão da Qualidade

## 1 INTRODUÇÃO

Com o crescente desenvolvimento das organizações, a percepção sob a integração dos sistemas de gestão tem sido maior e mais visualizada como uma excelente oportunidade para reduzir custos com o desenvolvimento e manutenção de sistemas separados ou inúmeros programas de ação e atividades que na maioria das vezes se sobrepõem e acarretam gastos desnecessários.

A gestão integrada de sistema de gestão é uma excelente oportunidade para que uma organização que já possui o sistema de gestão da qualidade implementado e pretende agregar valor ao mesmo, ampliando-o à gestão do meio ambiente e da saúde e segurança ocupacional.

Um sistema de gestão integrado permitirá ter um sistema único e simplificado, focar continuamente na melhoria de desempenho, otimizar os recursos disponíveis, integrar de forma crescente a qualidade/meio ambiente/segurança e saúde no trabalho na gestão dos negócios da organização e unificar documentos para um mesmo procedimento (SOUSA, 2010).

Nesse sentido, segundo Moraes (2010), compreende-se um sistema de gestão integrado como “um sistema que interliga diversas áreas de processos de uma organização”.

Segundo Seiffert (2010), as normas que estabelecem sistemas como a OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001, constituem-se em instrumentos de gestão flexíveis e eficazes, que podem ser utilizados como referência em países e empresas de todo o mundo. Considera-se que os maiores benefícios de um sistema de gestão integrado de ambas as normas tem relação com:

- Tempo economizado em pesquisa e construção do sistema;
- Possibilidade de multitarefa na implantação do sistema;
- Economia de homens/hora;
- Simplificação e redução de amplitude de gerenciamento;
- Redução de gastos com consultoria e treinamento;
- Economia de tempo e recursos relacionados a elaboração de procedimentos;

- Redução do volume de documentos gerados, evitando-se a proliferação de documentos desnecessários;
- Economia de tempo e gastos pela realização de auditorias integradas;
- Redução do número de auditores (que devem, entretanto ser mais bem capacitados)

Entretanto, essa implantação apresenta inúmeros desafios que necessitam ser analisados pelas empresas. Soler (2002) considera uma cultura organizacional despreparada para a implantação de um sistema de gestão integrado como um elemento que contribui para o fracasso nesse processo.

Considerando que a literatura sobre sistema de gestão integrado em terminais de combustíveis é reduzida, percebeu-se a necessidade de compreender de que forma esse sistema de gestão repercute em uma empresa desse setor. Pretende-se que este trabalho colabore para ampliar os conhecimentos sobre sistema de gestão integrado e sua importância para empresas desse setor, sobretudo em um período que o setor está em expansão na cidade de Paranaguá e cidades costeiras, tais como Antonina e Pontal do Paraná.

#### 1.1 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE: A NBR ISO 9001:2008

A norma que regulamenta o Sistema de Gestão da Qualidade, NBR ISO 9001, é composta de cinco capítulos, que visam aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para a melhoria contínua dos resultados, por meio da avaliação do desempenho da organização. Este Sistema de Gestão da Qualidade traz a ideia de administrar as organizações através de um modelo centrado em seu negócio, de forma a acompanhar o desempenho dos processos ao longo do tempo, através de indicadores. A norma focaliza a gestão de pessoas, processos e resultados que beneficiam os fornecedores e os clientes externos e internos.

#### 1.2 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: A NBR ISO 14001:2004

A norma regulamentadora para o Sistema de Gestão Ambiental NBR ISO 14001 (2004, p.84), que trata sobre as especificações para a sua implementação em organizações, está fundamentada como: “a parte de um sistema de gestão que uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais”.

De acordo com a NBR ISO 14001, o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), assim como o SGQ (Sistema de Gestão da Qualidade - NBR ISO 9001) deve estar orientado sob o modelo de gestão baseado no Ciclo PDCA visando o processo de melhoria contínua. Na implementação desta norma, deve-se cumprir cinco etapas sucessivas, que são: estabelecimento da política ambiental, planejamento, implementação e operacionalização, verificação e análise pela administração. Antes de serem iniciadas estas fases, uma análise global da relação da empresa com a natureza se fez necessária, por meio de uma avaliação das atividades produtivas, como também quanto a qual a legislação pertinente ao setor de atuação, faz-se necessário. Essa análise auxilia o planejamento de implementação.

### 1.3 SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA: A OHSAS 18001:2007

A norma que regulamenta o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional OHSAS 18001 (SGSSO) tem como premissa não somente tratar da segurança dos trabalhadores, mas também dos perigos, riscos e danos específicos na concepção do projeto, com vistas a preservar a saúde e integridade física do executante da obra, bem como do operador das instalações após a entrega.

### 1.4 SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO (SGI) QUALIDADE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

Na década de 90 o mercado brasileiro intensificou sua aderência aos modelos de gestão certificáveis com reconhecimento nacional e internacional tal como sistemas de gestão da qualidade (SGQ), exercendo forte influência sobre seus fornecedores, exigindo a adesão desta norma para a permanência em seus contratos e relacionamentos. Atualmente, da mesma forma, com a crescente preocupação mundial com as questões ambientais, sociais e de saúde e segurança do trabalhador, este acontecimento vem se expandindo para as certificações nos sistemas de gestão ambiental (SGA), sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional (SSO) e, mais recentemente, sistemas de gestão da responsabilidade social (SGRS).

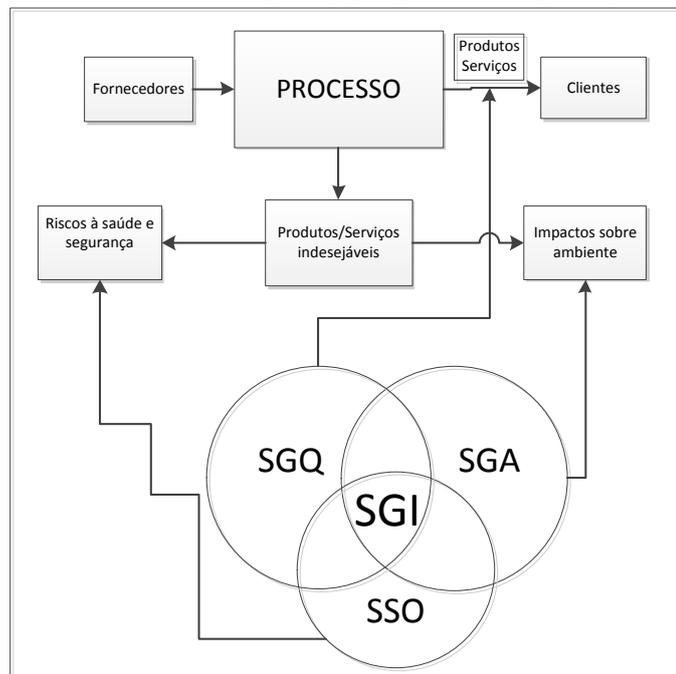
Segundo Maffei (2001), as normas NBR ISO 14001(SGA) e OHSAS 18001 (SGSSO) foram desenvolvidas de modo a permitir a integração entre si e também com a norma NBR ISO 9001 (SGQ), ou seja, trazem os requisitos específicos para

as suas finalidades sem apresentar conflitos com as finalidades de outras normas, o que poderia resultar em limitações para sua aceitação e disseminação.

Conforme Lima (2001) apud Sousa (2010), a necessidade de obtenção de vantagem competitiva tem conduzido diversas empresas a observar a integração de seus sistemas de gestão como oportunidade de reduzir custos, tempos e papéis desnecessários para a manutenção de sistemas separados. Essa perspectiva também é ressaltada por Chaib (2005) quando destaca que a integração é observada como excelente oportunidade para reduzir custos e sobreposição, que ocorrem quando há o desenvolvimento e a manutenção de sistemas separados ou inúmeros programas de ação. Desse modo, há uma tendência para adoção do sistema de gestão integrada.

Um sistema de gestão integrado possibilitará ter um sistema único e simplificado, focar continuamente na melhoria de desempenho, otimizar os recursos disponíveis, integrar de forma crescente a qualidade, meio ambiente, segurança e saúde no trabalho na gestão dos negócios da organização e unificar documentos para um mesmo procedimento (SOUSA, 2010).

FIGURA 1 - SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO



Fonte: A autora

A figura 1 destaca uma concepção conceitual de um sistema integrado, baseado nesses sistemas de gestão enfatizados acima.

É importante lembrar que não existe uma certificação específica para SGI, e sim certificações de normas específicas para qualidade, meio ambiente e saúde e

segurança ocupacional, que podem ser integradas devido ao fato de serem semelhantes e estarem baseadas no método PDCA.

O ciclo PDCA é a ferramenta utilizada pelas normas NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001 (SSO) que contempla os requisitos descritos em cada uma.

Conforme a NBR ISO 9001 (2008), o modelo PDCA pode ser descrito resumidamente como segue:

- Plan (planejar): estabelecer os objetivos e processos necessários para gerar resultados de acordo com os requisitos do cliente e com as políticas da organização.
- Do (fazer): implementar os processos.
- Check (chechar): monitorar e medir processos e produtos em relação às políticas, aos requisitos para o produto e relatar os resultados.
- Act (agir): executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

Essa descrição pode ser melhor visualizada na Figura 2, onde o ciclo é ilustrado através de oito pontos: os quatro primeiros (identificação do problema, análise do fenômeno, análise do processo e plano de ação) estão previstos na etapa de planejamento, a execução na etapa de implementação, a verificação no monitoramento e medição, e ação e padronização na execução de ações.

FIGURA 2 – CICLO PDCA



Fonte: Adaptado de ISO 9001:2008

Considerando Sousa (2010) e Chaib (2005), dentre as vantagens que podem ser observadas na integração destes sistemas, podemos considerar:

- A utilização de uma única política organizacional que trate de qualidade, meio ambiente, saúde ocupacional;
- A utilização de um único procedimento para controle de documentos ou de registros;
- A execução de uma única auditoria e de uma única análise crítica pela alta direção que aborde elementos do SGQ, SGA e SGSSO;
- Minimização da gestão administrativa e a manutenção do sistema de gerenciamento de documentos com menor burocracia;
- Redução dos custos e tempo total de paralização das atividades durante as auditorias internas e de certificação;
- Promoção do alinhamento dos objetivos, processos e recursos para diferentes áreas funcionais (qualidade, ambiental e segurança);
- Redução do tempo utilizado para treinamentos (treinamentos integrados);
- Fortalecem a imagem da empresa no mercado e nas comunidades;
- Reconhecimento da gestão sistematizada por entidades externas; Maior conscientização das partes interessadas;
- Melhoria do clima organizacional;

- Minimização de fatores de risco: Segurança legal contra processos e responsabilidades;
- Segurança das informações importantes para o negócio; Minimização de acidentes e passivos e Identificação de vulnerabilidade nas práticas atuais.

Entretanto, além das vantagens também existem dificuldades encontradas nesse processo de implantação de um SGI. Segundo Sousa (2010), as desvantagens apontadas são:

- Resistência à mudança, com dificuldade para obter a colaboração das pessoas e o comprometimento da gestão;
- Existência de uma cultura pouco propícia à disciplina e aos procedimentos definidos;
- Duração temporal necessária à implementação do sistema e dificuldades de interpretação das normas relativas à qualidade, ao ambiente e à segurança;
- Pouca adesão ao preenchimento de registros;
- Barreiras internas e externas à comunicação e Integração dos referidos sistemas no sistema global de gestão existente na organização.

## **2 PROBLEMA**

A problemática se apresenta na investigação do sistema de gestão integrada do terminal Dexe, buscando identificar se ele é eficiente. Ele está alinhado com as normas de certificação ISO? A hipótese levantada inicialmente é que este sistema de gestão integrado é eficiente e está alinhado as normas de certificação ISO.

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Esse estudo teve como principal objetivo avaliar a situação atual do sistema de gestão integrado implantado pela empresa Dexe, que presta serviços de armazenagem e movimentação de graneis líquidos em Paranaguá - PR.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos identificados foram:

- Descrever os principais pontos em comum das três normas (ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001) identificados na empresa;
- Realizar diagnóstico e identificação dos pontos críticos no processo de manutenção das certificações existentes na empresa;
- Analisar o grau de integração dos componentes, benefícios e restrições técnicas do SGI percebidos na empresa estudada.

Para alcançar esse objetivo, a metodologia utilizada foi o estudo de caso construído a partir de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e entrevista semiestruturada com um dos responsáveis pelo sistema de gestão integrado da empresa.

## 4 DESENVOLVIMENTO

### 4.1 METODOLOGIA

Segundo Miguel (2007), para que os objetivos traçados sejam alcançados, torna-se relevante a importância metodológica. Por isso, é necessário um embasamento científico adequado, incluindo a escolha de abordagem mais compatível com as questões levantadas, os métodos e as técnicas para planejamento e condução da pesquisa.

A metodologia utilizada nesse trabalho consiste em um estudo de caso, o qual apresenta natureza empírica que investiga fenômenos contemporâneos, dentro de um contexto real, sobretudo em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto em que ele se insere não são claramente definidas e também é bastante utilizado em pesquisas que apresentam questões do tipo "como" e "por que", em que os pesquisadores tem pouco controle sobre os eventos (MIGUEL, 2007; PRODANOV; FREITAS, 2013 apud Sousa (2010)).

Para alcançar os objetivos dessa pesquisa, este trabalho foi desenvolvido empregando-se as seguintes técnicas:

- 1) Pesquisa bibliográfica;
- 2) Pesquisa documental;
- 3) Visitas setoriais acompanhadas;

#### 4) Entrevistas.

As visitas foram realizadas sob a orientação dos supervisores de cada setor que atuam na empresa. Cada área de operação foi conhecida e foi construída uma visão sistêmica das operações realizadas dentro da empresa.

Fizeram parte da visita o Supervisor de operações do Terminal, o Representante da direção (Analista de SGI), Técnico de Segurança e Auxiliar de SGI, responsáveis pelo sistema de gestão integrado da empresa, que trata interna e externamente de assuntos referentes ao Sistema de Segurança e Saúde Ocupacional. Foram entrevistados o Representante da Direção e o Técnico de Segurança. Nesse diálogo foram obtidas informações relevantes para compreensão do sistema de gestão integrado dentro da empresa.

## 4.2 ESTUDO DE CASO

### 4.2.1 Caracterização da empresa Dexa

Para o desenvolvimento do estudo de caso adotou-se como nome da empresa o nome fictício Dexa. A empresa Dexa é uma empresa privada operadora de Terminal de uso público destinados à armazenagem de grânéis líquidos.

Sua história iniciou-se em 2003 quando as usinas e destilarias passaram a concentrar-se na produção e comercialização de álcool anidro e hidratado para os mercados interno e externo. O interesse comum das Unidades Produtoras culminou na criação da Dexa Trading S.A e posteriormente a Dexa Armazéns Gerais Ltda.

Atualmente a capacidade de armazenamento do terminal Dexa é de 53.200 m<sup>3</sup>, dividido em 8 tanques de 6.650 m<sup>3</sup>. São clientes desse terminal: usinas, destilarias e empresas com atuação na área de produção, comercialização e distribuição de álcool anidro e hidratado.

Esse terminal está habilitado a realizar as seguintes operações: transferência entre tanques; carregamento e descarga de caminhões; descarga de navios químicos e também descarga de vagões.

O terminal Dexa é dividido funcionalmente em seis áreas: Área de armazenamento, Área de bombeamento; Área de recepção e despacho de produtos por rodovia, Área de recepção de produtos por ferrovia; Área de pigagem, Área de

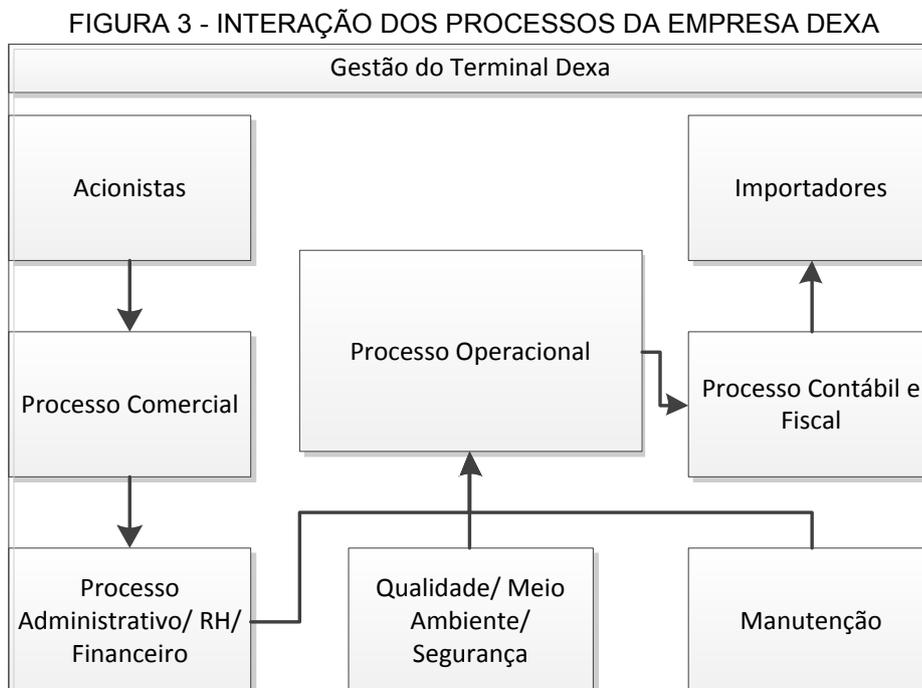
Subestações, Área de Sistema de Combate a Incêndio, e Área de utilidades e serviços gerais.

Conforme dados da empresa Dexa (2013) a população fixa de funcionários no Terminal Dexa é aproximadamente de 70 pessoas, mas a empresa apresenta funcionários terceirizados que atendem as áreas de contabilidade, recursos humanos, financeira, comercial e Alta administração.

A empresa adquiriu a certificação para o sistema de gestão da qualidade (ISO 9001) e está em processo de preparação para aquisição das certificações gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001). A empresa optou por não certificar o sistema de gestão em responsabilidade social (SA 8000) devido ao fato de apenas as demais certificações (ISOs 9001 e 14001 e OHSAS 18001) serem um exigência dos clientes (acionistas e importadores) e fornecedores. A previsão é de que o sistema seja expandido e integrado ao SGI em até três anos, após estabelecimento e manutenção das demais certificações.

#### 4.2.2 Processos de operação

A interação dos processos da empresa Dexa está representada no esquema da Figura 3.



Fonte: A autora

Observa-se na figura acima que a empresa Dexa apresenta processos inter-relacionados em que o processo operacional está diretamente conectado ao cliente final através do processo contábil. Nesse aspecto, cada etapa dessa abordagem de processo necessita de controle e monitoramento para garantir que todos os clientes estejam satisfeitos, especialmente os importadores, que são os clientes finais.

## 5 DISCUSSÃO E RESULTADOS

A correspondência entre as normas ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 pode ser verificada através de pontos de equivalência na empresa Dexa e foi obtida a partir da análise documental e da entrevista realizada com o RD responsável pelo sistema de gestão integrado da empresa. Esses itens estão destacados na Tabela 1 e descritos posteriormente de modo sucinto.

TABELA 1 - TABELA DE CORRESPONDÊNCIA ENTRE NORMAS DO SGI

Item da norma	ISO 9001:2008	ISO 14001:2004	OHSAS 18001:2007
Política	5.3	4.2	4.2
Planejamento	5.4	4.3	4.3
Identificação de perigos e riscos e Avaliação de aspectos e impactos	5.2/7.2.1/7.2.2	4.3.1	4.3.1
Requisitos legais e outros	5.2/7.2.1	4.3.2	4.3.2
Objetivos, metas e programas	5.4.1/ 5.4.2/8.5.1	4.3.3	4.3.3
Implementação e operação	7	4.4	4.4
Recursos, funções, responsabilidades e autoridades	5.1/ 5.5.1/5.5.2/ 6.1/ 6.3	4.4.1	4.4.1
Competência, conscientização e treinamento	6.2.1/6.2.2	4.4.2	4.4.2
Comunicação	5.5.3/ 7.2.3	4.4.3	4.4.3
Documentação	4.2.1	4.4.4	4.4.4
Controle de documentos	4.2.3	4.4.5	4.4.5
Controle operacional	7.1 a 7.5.5	4.4.6	4.4.6
Preparação e resposta a emergência	8.3	4.4.7	4.4.7
Verificação	8	4.5	4.5
Monitoramento e medição	7.6/8.1/8.2.3/ 8.2.4/8.4	4.5.1	4.5.1
Controle de registros	4.2.4	4.5.4	4.5.4
Auditoria interna	8.2.2	4.5.5	4.5.5
Análise crítica pela direção	5.1/5.6/5.6.1 5.6.2/ 5.6.1/8.5.1	4.6	4.6

Fonte: Adaptado de ISO 9001:2008

Os itens política, planejamento, implementação e operação, verificação, monitoramento e medição, auditoria interna e análise crítica pela direção constituem etapas necessárias para execução do ciclo PDCA e são constituídas por atividades específicas destacadas na tabela acima.

## 5.1 POLÍTICA

A política da empresa Dexa está integrada para as áreas de qualidade, meio ambiente e segurança e saúde ocupacional de forma a garantir a satisfação do cliente, a melhoria contínua, a prevenção de lesões, doenças e poluição e atendimento das legislações pertinentes.

Tal política está adequada à complexidade dos negócios e aos riscos inerentes as atividades executadas devido às análises críticas realizadas pela Alta Administração semestralmente. As atas de análises críticas e os relatórios de auditorias são ferramentas utilizadas pela empresa Dexa para garantir a eficácia dos procedimentos adotados e a atualização da política. Essa política é comunicada no ato de contratação dos funcionários através dos treinamentos e da disponibilização de cópias para que tenham conhecimento da política adotada pela empresa. Além disso, utilizam-se quadros para divulgação distribuídos em vários setores do Terminal e também está disponível na parte traseira do crachá de cada funcionário de entrada na empresa.

## 5.2 PLANEJAMENTO

A empresa não apresenta grandes desafios no processo de identificação dos perigos/aspectos, avaliação de riscos/impactos e determinação de controles em relação ao sistema de gestão integrado. Essa etapa é realizada por equipe multiprofissional, em que a cooperação mútua entre os integrantes foi a principal característica citada durante a entrevista, que também é enfatizada na política do SGI. Esses procedimentos são documentados em planilhas de aspectos e impactos ambientais, que são devidamente identificados por área.

Dentre as planilhas apresentadas e disponibilizadas estão aquelas das seguintes áreas: almoxarifado, área de tancagem, casa de bombas, sistema de incêndio, desvio ferroviário, baia rodoviária, laboratório, manifolde de exportação, manutenção, píer, portaria, sala de monitoramento e escritório.

O procedimento para identificação de perigos e análise de riscos é definido em relação ao escopo, natureza e momento oportuno para agir, para assegurar que seja proativa ao invés de reativa. Além disso, fornece subsídios para identificação, priorização e documentação dos riscos, bem como para aplicação dos controles, apropriados. Vale ressaltar que há uma norma de procedimento que define a metodologia e os critérios para identificação e avaliação dos aspectos e impactos ambientais das atividades, produtos e serviços da empresa Dexa para determinação de prioridades.

O processo de identificação e informação em tempo real sobre os requisitos legais aplicáveis ao SGI é obtido através de planilhas de legislação que são mensalmente atualizadas por empresa terceirizada. Para essa atualização são observadas as legislações federais, estaduais e municipais pertinentes e também de órgãos públicos de fiscalização. Os objetivos de cada um dos sistemas de gestão que compõe o SGI têm como meta a garantia de melhoria contínua de todo o processo. Esses objetivos e metas estão documentados e são monitorados através dos registros de monitoramento de objetivos e metas e dos denominados indicadores de desempenho.

A empresa Dexa mantém um programa onde são estabelecidos planos para atingir os objetivos e metas de qualidade, meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, analisado criticamente e revisado, quando necessário, em relação à atribuição de responsabilidade, estabelecimento de meios e prazos e também a manutenção e integridade do SGI.

Esses objetivos e metas são atualizados nas Análises Críticas pela Alta Administração e são considerados tanto em seu estabelecimento quanto na atualização, os seguintes itens:

- Revisão da Política Integrada de Gestão e Objetivos Integrados de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Segurança;
- Acompanhamento das ações propostas na última reunião de análise crítica;
- Resultados de auditorias e planejamento;
- Análise dos indicadores de objetivos e metas;
- Situação das ações corretivas e preventivas;
- Necessidade de recursos para o sistema integrado de gestão;

- Adequação do escopo do SIG;
- Pontos fortes e pontos fracos do SIG;
- Ações propostas para melhoria da eficácia do sistema integrado de gestão e atendimento aos requisitos dos serviços para o cliente;
- Resultado das avaliações do atendimento aos requisitos legais (questionário legal);
- Comunicação(ões) proveniente(s) de partes interessadas externas, incluindo reclamações;
- Campanhas de saúde;
- Desempenho ambiental da organização;
- Desempenho da gestão da segurança e saúde ocupacional;
- Mudança de circunstâncias, incluindo desenvolvimento em requisitos legais e outros relacionados aos aspectos ambientais e de segurança e saúde ocupacional

Dentre os programas adotados pela empresa Dexa para alcançar os objetivos do SGI, destacaram-se os seguintes: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), Programa dos 5 Sentos (5S); Programa de Qualidade; Programa de Gerenciamento de Risco (PGR); Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e Programa de Gestão Interna. Cada um desses programas apresenta indicadores que são mensuráveis e utilizados para monitoramento da eficácia e eficiência do SGI.

### 5.3 IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO

Através de entrevista, foi possível notar que a empresa Dexa mantém esforços para a disponibilização de recursos essenciais para manutenção e melhoria contínua do sistema de gestão integrado. Esses recursos abrangem recursos humanos com qualificação específica, infraestrutura organizacional adequada, tecnologias e recursos financeiros que contribuem para o desempenho do SGI. Além disso, a empresa define funções, indica um representante da Alta Administração/Direção (RD) com responsabilidade específica dentro do SGI e realiza a análise crítica semestral para melhoria contínua desse desempenho.

A tabela 2 apresenta de modo resumido uma descrição dos principais cargos e suas respectivas responsabilidades em relação ao SGI.

TABELA 2 - PRINCIPAIS CARGOS E RESPONSABILIDADES EM RELAÇÃO AO SGI

<b>Cargo</b>	<b>Responsabilidade e Autoridade</b>
<b>Diretor - Alta Administração</b>	Definição da política do SGI; Estabelecimento das diretrizes de longo prazo da empresa;
<b>Supervisor do Terminal</b>	Responsável pelo SGI: garantir que o SGI está implementado, administrado, atualizado e periodicamente analisado criticamente; Divulgação da política do SGI: garantir que é compreendida, implementada e mantida em todos os níveis da empresa e terceirizados; Fazer cumprir em sua área de atuação as diretrizes do SGI;
<b>Analista de SGI (RD)</b>	Tratar interna e externamente assuntos referentes ao SGI; Assegurar que os processos necessários ao SGI estão efetivamente estabelecidos, implementados e mantidos de acordo com os requisitos das normas do SGI; Relatar o desempenho do SGI para análise crítica e recomendações para sua melhoria contínua; Assegurar a promoção da conscientização em toda organização sobre requisitos estabelecidos;
<b>Auxiliar de SGI</b>	Dar suporte ao SIG; Promover a conscientização em toda organização sobre requisitos estabelecidos; Auxiliar na verificação de processos necessários ao SGI e sua efetividade conforme normas;

Fonte: A autora

O supervisor do terminal é responsável pela garantia de que as responsabilidades e autoridades para o SGI estão definidas e comunicadas no manual integrado de gestão (DEXA, 2014), nos procedimentos operacionais padrão (POP), na descrição de cargos e outros documentos referentes ao SGI. A empresa assegurou que os funcionários e terceirizados que desenvolvem tarefas que

influenciam diretamente no SGI, participam de programas de conscientização e treinamento, inclusive apresentam evidências dessa participação que são importantes para os processos de auditoria. Exemplos observados no período de investigação dessa pesquisa foi a organização da Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho (SIPAT) integrada entre todos os outros terminais de líquidos de Paranaguá, que contribui para a conscientização dos recursos humanos na área de segurança do trabalho e também a Semana da Saúde promovida pela empresa Dexa, contribuindo para a conscientização dos funcionários para prevenção de doenças e cuidado com a saúde.

Em relação à comunicação, a empresa Dexa apresenta procedimentos de comunicação interna (entre vários níveis e funções), onde pode-se destacar o TDSI - Treinamento Diário do Sistema Integrado, o qual é realizado diariamente por turno com todos os funcionários; comunicação com terceirizados e visitantes e resposta a comunicações pertinentes oriundas das partes interessadas externas. A comunicação interna é efetivada através rádios portáteis, ramais (internos), quadro de avisos e por email com a finalidade de assegurar que esse fator vital para um SGI esteja funcionando eficazmente e dessa forma, contribua para melhoria da integração de informações.

As documentações do SGI da empresa Dexa incluem: Declarações documentadas da Política do SGI e dos objetivos e metas; Descrição do escopo do SGI; Descrição dos principais elementos do Sistema de Gestão, sua interação e referência aos documentos associados; Manual do Sistema de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional; Procedimentos documentados e registros requeridos pelas Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007 e Documentos, incluindo registros, necessários para assegurar o planejamento, a operação e o controle eficaz dos nossos processos da empresa Dexa.

A empresa Dexa também mantém um sistema de controle operacional, através de inspeção, medições, determinação de itens críticos de segurança, testes e manutenções preventivas e corretivas para garantir que as práticas estejam compatíveis com os objetivos e metas do SGI. O terminal Dexa apresenta um plano de emergência descrito em uma norma de procedimento (POP-SEG-003) que é permanentemente atualizado e periodicamente revisado, com divulgação para todos os funcionários. O gerente do terminal e demais gerentes da empresa Dexa, assim

como supervisores, operadores e técnicos tem suas responsabilidades específicas, conforme estabelecido nas instruções de trabalho e normas de procedimentos.

Esse plano de emergência é revisado sempre que necessário e ocorre um simulado mensal que abrange os diferentes cenários acidentais passíveis de ocorrer no terminal, que demonstra uma postura pró-ativa adotada pela empresa.

#### 5.4 VERIFICAÇÃO

A empresa Dexa planeja e implementa processos de monitoramento, medição, análise e melhoria para demonstrar conformidade com os requisitos de produtos e serviços, assegurar a conformidade e o desempenho do SGI e também para garantir a melhoria contínua desse sistema de gestão, incluindo a determinação dos métodos aplicáveis, técnicas estatísticas e sua extensão.

A medição e o monitoramento são realizados nos seguintes âmbitos: satisfação dos clientes, processos, serviços, ambiental, saúde e segurança ocupacional.

A empresa mantém procedimento documentado e executa auditorias internas em intervalos planejados para determinar se o SGI está conforme as disposições planejadas e requisitos das normas aplicáveis ao SGI, se este está mantido e implementado eficazmente e fornecer subsídios para as análises críticas.

A administração responsável pela área que é auditada deve assegurar que quaisquer ações corretivas necessárias sejam realizadas em tempo hábil para eliminação de não conformidades detectadas e suas causas. A empresa Dexa não apresenta grandes desafios na área de controle de registros em virtude da experiência adquirida com o SGI e em função da necessidade de manutenção e aquisição de novas certificações, que solicita esse controle eficiente e eficaz dentro da empresa.

A Análise Crítica do SGI é realizada através de reunião semestral Alta direção da empresa, com a participação Supervisor do Terminal e o RD, para assegurar a contínua adequação, suficiência e eficácia contínuas em atender aos requisitos das normas NBR ISO 9001, NBR ISO 14001 e OHSAS 18001 e o cumprimento da política e objetivos do SGI.

## 5.5 CERTIFICAÇÕES

A empresa Dexa adquiriu a certificação para o sistema de gestão da qualidade (ISO 9001) e está em processo de preparação para aquisição das certificações gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001). Conforme destaca a Tabela 3 foram identificados os pontos críticos no processo de manutenção das certificações existentes na empresa Dexa.

TABELA 3 - PONTOS CRÍTICOS PARA MANUTENÇÃO DE CERTIFICAÇÕES EXISTENTES

Pontos críticos
Conscientização
Nível cultural e educacional

Fonte: A autora

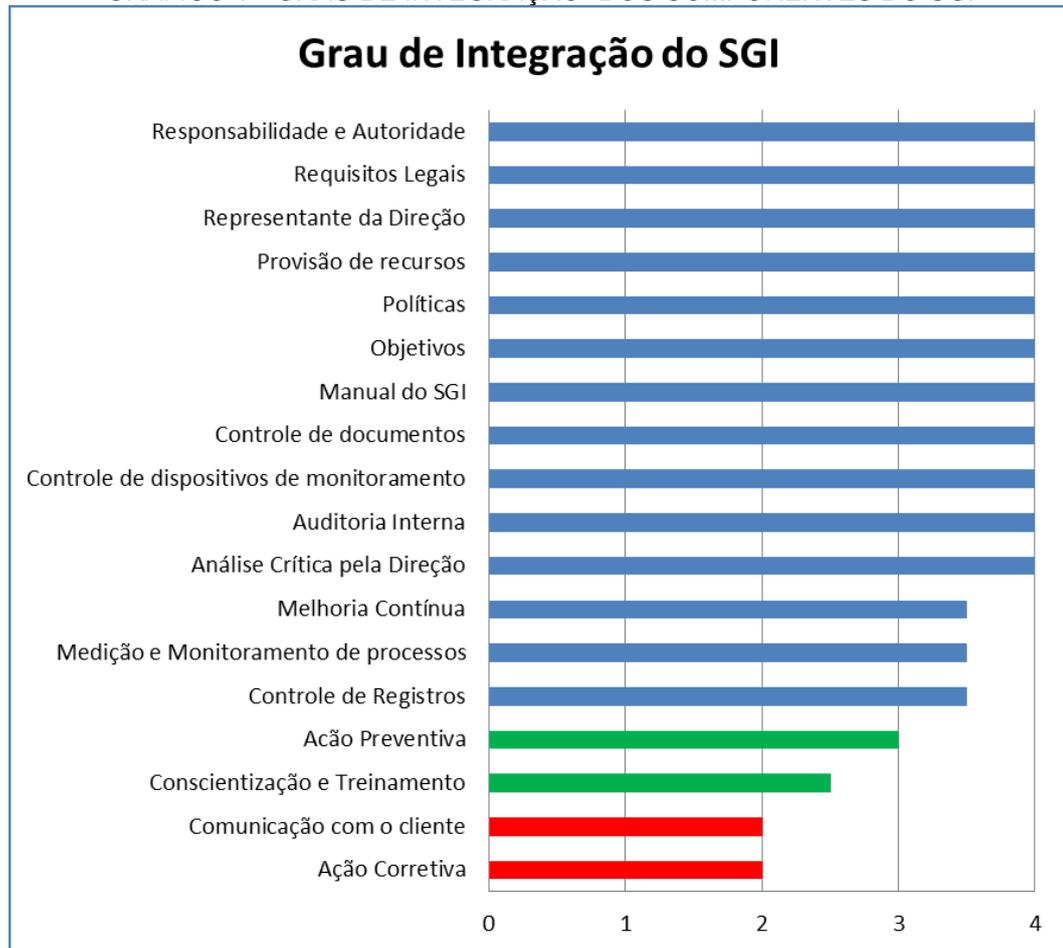
Depreende-se desse resultado que os fatores críticos para a manutenção da certificação existente são interconectados e que representam desafios com os quais a empresa defronta em suas atividades e busca iniciativas para superá-las. A conscientização dos recursos humanos que integram a empresa é fator crítico de capital importância nesse processo. O nível cultural e educacional das pessoas em diversas circunstâncias oferece certa resistência às práticas compatíveis com o sistema de gestão certificado. Entretanto, não significa que somente aqueles dotados de pouco nível cultural e educacional oferecem essa resistência, pois aqueles que o apresentam de modo mais amplo também oferecem em determinadas situações dentro da organização.

## 5.6 AVALIAÇÃO DO SGI DA EMPRESA DEXA

Com a realização das entrevistas com um dos responsáveis pelo SGI e também com o Técnico de Segurança da empresa Dexa (verificar questionário no Apêndice A - Anexo I), obteve-se os seguintes resultados em relação ao estágio atual de implantação desse sistema.

•“Grau de integração” dos componentes do SGI

GRÁFICO 1- “GRAU DE INTEGRAÇÃO” DOS COMPONENTES DO SGI



Fonte: A autora - Legenda: 0-1 - Integração Insignificante / 1-2 - Pequena Integração / 2-3 - Média Integração / 3-4 - Grande Integração

Conforme observado no gráfico 1, a maioria dos componentes do SGI da empresa apresentam grande integração (77,78%), seguido por integração média (11,11%) e pequena (11,11%). Esse fato é indicativo positivo de que o sistema de gestão integrado da empresa DEXA em andamento está na direção adequada para que esse sistema seja eficaz e eficiente.

Pode-se perceber que dentre os itens elencados como de grande integração estão elementos cruciais para um efetivo SGI, conforme destaca Moraes (2010) ao estabelecer os pontos críticos de sucesso de um SGI.

Esses dados refletem a experiência que a empresa adquiriu continuamente ao longo dos dois anos que o sistema de gestão integrado foi implantado e submetido ao processo de melhoria contínua, complementados pela observação através da visita técnica com a percepção do funcionamento do SGI da empresa.

Esse resultado é justificado pelo efetivo comprometimento da Alta Administração evidenciado pelas análises críticas semestrais e investimentos realizados em SGI, da estruturação do manual do SGI e sua aplicabilidade na empresa, além da presença de softwares específicos para controle e monitoramento em relação ao SIG.

Percebeu-se nas visitas setoriais e entrevista que a empresa Dexa direciona esforços para melhorar o desempenho do SGI, mas apresenta inúmeros desafios, sobretudo nos componentes que foram caracterizados como com grau de integração pequeno e médio.

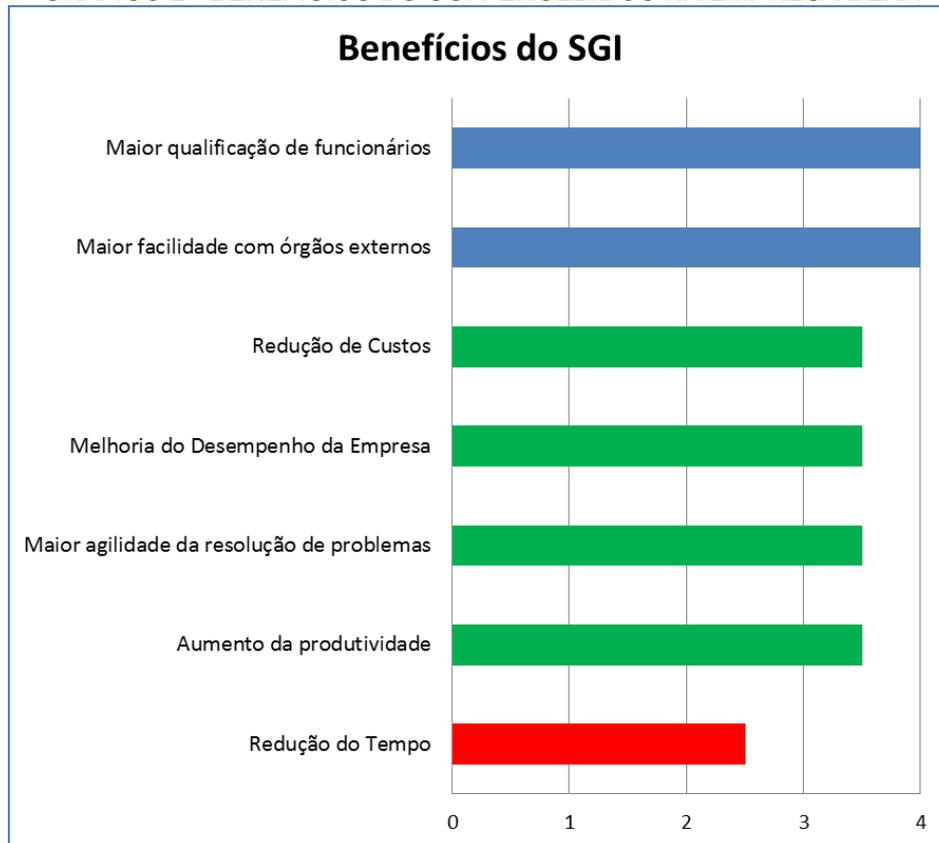
Em relação à comunicação com o cliente existem limitações tecnológicas que interferem na melhoria desse procedimento, que atualmente é realizado por meio eletrônico através da matriz da empresa, localizada em Sarandi - Paraná. Entretanto, o controle de processos e serviços ainda apresenta muitos desafios, por isso foi elencado como item que requer mais atenção dentre os de grau de integração médio.

O item Conscientização e Treinamento foi classificado como de grau de integração médio, devido as limitações de aprendizado relacionadas ao nível cultural dos recursos humanos. A empresa Dexa considera esse item de extrema importância para o processo e investe continuamente em treinamentos internos e externos.

As ações corretivas foram classificadas como de grau de integração pequeno, o que demonstra que necessitam de atenção por parte da empresa para garantir que não conformidades sejam de fato tratadas e assim, a melhoria contínua do SGI seja evidenciada.

•Benefícios do SGI

GRÁFICO 2 - BENEFÍCIOS DO SGI PERCEBIDOS NA EMPRESA DEXA



Fonte: A autora / Legenda: 0-1 - Benefício Insignificante / 1-2 - Pequeno Benefício / 2-3 - Médio Benefício / 3-4 - Grande Benefício

Os benefícios do SGI percebidos na empresa DEXA (verificar questionário no Apêndice A - Anexo I), foram classificados em pequeno, médio e grande. Esse fato demonstra que a empresa percebe os benefícios gerados pela integração dos sistemas de gestão e por essa razão, opta por mantê-lo em detrimento de sistemas de gestão individuais.

Esse fato corrobora com o que Lima (2001), Chaib (2005) e Sousa (2010) enfatizam sobre os benefícios de um SGI para as organizações. Desses benefícios, um item que merece destaque é a redução de custos, que a literatura demonstra como um dos grandes benefícios de um SGI.

Destacou-se que o desempenho da empresa e aumento da produtividade não melhoraram tanto em função do SGI, entretanto mencionou-se que a empresa ganhou mais visibilidade no mercado por demonstrar aos clientes maior preocupação com a qualidade dos serviços prestados, após a certificação da ISO 9001:2008 em 2012.

Esse fato é concordante com o que aponta Chaib (2005) em relação ao benefício do diferencial competitivo, através do fortalecimento da imagem no mercado, que foi mencionado pela empresa na entrevista.

Dados da entrevista destacam também que a simplificação dos sistemas e o desempenho da empresa foram itens relevantes percebidos com a implantação do sistema integrado de gestão. Além disso, na entrevista foi possível registrar uma maior facilidade com órgãos externos como, por exemplo, IAP – Instituto Ambiental do Paraná, CB – Corpo de Bombeiros e IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Houve destaque também em relação a qualificação de funcionários, que através da integração do SGI, foi possível a aprovação de maiores investimentos na área, e conseqüentemente maiores atividades de treinamento e qualificação dos mesmos.

Duas melhorias computadas durante a entrevista que foram consideradas como de grande benefício foram a redução de tempo para desenvolvimento das atividades e maior agilidade na resolução de problemas. Com a integração dos sistemas, o tempo de dedicação para cada atividade foi reduzido de maneira significativa e análise de causas para resolução de problemas também. Um exemplo que ilustra essa melhoria foi dado em relação ao tempo de análise de causas através do diagrama de análises e causas, onde foi possível detectar as possíveis causas em apenas uma reunião, o que anteriormente era realizado em duas ou mais, separadamente.

•Restrições técnicas

GRÁFICO 3 - RESTRIÇÕES TÉCNICAS DO SGI PERCEBIDOS NA EMPRESA DEXA



Fonte: A autora

Esse gráfico demonstra que dentre as restrições técnicas verificadas em relação ao SGI da empresa DEXA (verificar questionário no Apêndice A - Anexo I), a falta de expertise dos profissionais para trabalharem com SGI é uma restrição considerada grande (38%), o que nos permite sugerir que uma cultura de uma visão integrada ainda não foi estabelecida em todos aqueles que afetam o desempenho do SGI na empresa. Abaixo deste temos a restrição no atendimento legal e demais requisitos (24%) na área ambiental e de segurança, a qual ainda está em processo de atendimento.

Com 19% do total, as falhas relacionadas com conscientização foram apontadas como pequenas e os atrasos na Implantação (12%) também. A restrição de conscientização está ligada a cultura da visão integrada, conforme mencionado anteriormente.

A inter-ligação entre setores com apenas 7% entra como a restrição técnica que menos afeta a integração do sistema de gestão. A falta de investimento (0%) não foi observada em nenhum momento durante a entrevista, justificando portanto,

que o investimento financeiro e de recursos humanos ser uma ferramenta importante para integração do SGI.

Como a eficácia e eficiência de um SGI passam pelos recursos humanos que contribuem para o desempenho desse sistema, ressalta-se que a empresa Dexa necessita atuar para intensificar essa cultura integrada. Essa ação atua no sentido de facilitar o encontro de denominadores comuns, outra restrição diagnosticada e que necessita de tratamento adequado.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das análises realizadas, verificou-se que empresa possui pontos de similaridade entre as normas aplicáveis ao SGI (ISO 9001, 14001 e OHSAS 18001) apresenta como fase crítica a de implementação e operação, em que o fator humano é percebido como oportunidade e ameaça ao desempenho do SGI.

Dentre os pontos críticos para manutenção da certificação existente estão a conscientização e o nível cultural e educacional, sendo esses fatores relacionados ao fator humano.

A maioria dos componentes do SGI foi avaliada como de grande integração, entretanto alguns componentes relevantes foram classificados como de pequena e média integração, tais como: ação preventiva, melhoria contínua, comunicação com o cliente, conscientização e treinamento e ação corretiva.

Os benefícios do SGI percebidos pela empresa foram classificados como grande, médio e pequeno. Os grandes benefícios percebidos pela empresa foram a simplificação de sistemas, maior qualificação dos funcionários, maior facilidade com órgãos externos e melhoria no desempenho da empresa. Redução de custos, tempo maior agilidade na resolução de problemas e aumento da produtividade foram classificados como médio e pequeno benefícios.

As restrições técnicas percebidas pela empresa foram em sua maior parte ligadas ao nível cultural dos funcionários, em relação à integração do SGI. Algumas restrições como atendimento legal das legislações ambientais e de segurança e conscientização estão em processo de melhoria e finalização.

Com base na análise crítica percebeu-se que mesmo com os diversos desafios a serem superados em relação ao SGI, relacionados em sua maior parte ao fator humano, o SGI da empresa Dexa apresenta uma performance que permite

visualizar benefícios para a organização com um todo e favorece um melhor relacionamento com todos os clientes.

Para tanto, recomenda-se que a empresa direcione esforços em treinamentos para ampliar a conscientização e construção de uma cultura de visão integrada que minimize as interferências humanas negativas e potencialize as positivas, que refletirão no desempenho do SGI da empresa e também contribuirão para manutenção das certificações adquiridas.

É necessário dar maior atenção para as ações preventivas e corretivas de não conformidades, já que estas definem a característica da organização entre pró-ativa ou reativa e também interferem no desempenho do SGI. Quando não gerenciadas, podem comprometê-lo.

Vale ressaltar que o desempenho do SGI mantém relação estreita com a percepção dos benefícios desse sistema e superação das restrições técnicas, por essa razão trabalhos futuros podem contribuir para ampliar alternativas para a melhoria do desempenho do SGI na empresa e também enriquecer a literatura sobre SGI no setor de armazenamento de graneis líquidos, que ainda é bastante limitada.

Diante do exposto, convém acrescentar que o trabalho permitiu conhecer e avaliar a situação atual do SGI na empresa Dexa, mas que novas pesquisas podem complementá-lo e aprimorá-lo.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHAIB, E. B. D. A. Proposta para implementação de sistema de gestão integrada de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho em empresas de pequeno e médio porte: um estudo de caso da indústria metal-mecânica. 2005. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) - Programa de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- DEXA, A.G. Manual da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde ocupacional (MIG). Paranaguá, 2014.
- DEXA, A.G. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS). Paranaguá, 2013.
- DEXA. A.G. Programa de gerenciamento de riscos (PGR). Paranaguá, 2011.
- LIMA, D.P. Uma análise dos sistemas integrados de gestão em empresas brasileiras dos setores químico, eletro-eletrônico e metal-mecânico. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, 2001.
- MAFFEI, J. C. Estudo da potencialidade da integração de sistemas de gestão da qualidade, meio ambiente e segurança e saúde ocupacional. Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis, 2001.
- MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. *Produção*, v. 17, n. 1, p. 216-229, jan-abr 2007.
- MORAES, G. Fundamentos de sistema de gestão integrada de SMSQRS. In: *Elementos do Sistema de Gestão de SMSQRS*. v. 2, 2. ed. Rio de Janeiro: QVC, 2010. cap. 7, p. 413-502.
- NBR ISO 14001. Sistemas de gestão ambiental. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004.
- NBR ISO 9001. Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. 2. ed. Rio de Janeiro, 2008.
- OHSAS 18001 - Occupational health and safety management systems – requirements, 2007.
- PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SOLER, L. A. Diagnóstico das dificuldades de implantação de um sistema integrado de gestão da qualidade, meio ambiente e saúde e segurança na micro e pequena

empresa. 2002. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, UNIOESTE, Santa Catarina, 2002.

SEIFFERT, M. E. B. Sistemas de gestão ambiental ISO 14001 e saúde e segurança ocupacional OHSAS 18001. São Paulo: Atlas, 2010.

SOUSA, V. Sistemas integrados de gestão: qualidade, meio ambiente e segurança. 2010. Dissertação (Mestrado em Segurança e Saúde no Trabalho) - Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Ciências Empresariais, Setúbal, 2010.

## APÊNDICE A – ANEXO I

<b>QUESTIONÁRIO DE VERIFICAÇÃO DO SGI</b>		
<b>Nome:</b>	<b>Cargo:</b>	<b>Data:</b>
Como você classificaria o grau de integração do SGI para os seguintes requisitos abaixo?*	Resultado	Observações
Objetivos e Metas do SGQ, SGA e SGSSO	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Análise Crítica pela Direção	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Conscientização e Treinamento	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Comunicação com o cliente	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Melhoria Contínua	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Auditoria Interna	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Controle de dispositivos de monitoramento	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Medição e Monitoramento de processos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Controle de documentos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Controle de Registros	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Requisitos Legais	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Manual do SGI	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Políticas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Provisão de recursos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Representante da Direção	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Responsabilidade e Autoridade	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Ação Corretiva	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Ação Preventiva	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Legenda: 0-1 - Integração Insignificante / 1-2 - Pequena Integração / 2-3 - Média Integração / 3-4 - Grande Integração		
*Levar em consideração que o SGI contempla o sistema de gestão da qualidade (SGQ), sistema de gestão do meio ambiente (SGA) e sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional (SGSSO).		
Como você classificaria os benefícios abaixo percebidos através da integração do SGI?*	Resultado	Observações
Simplificação de sistemas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Redução do Tempo	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Aumento da produtividade	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Maior agilidade da resolução de problemas	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Melhoria do Desempenho da Empresa	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Redução de Custos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Maior facilidade com órgãos externos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Maior qualificação de funcionários	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Legenda: 0-1 - Benefício Insignificante / 1-2 - Pequeno Benefício / 2-3 - Médio Benefício / 3-4 - Grande Benefício		
*Levar em consideração que o SGI contempla o sistema de gestão da qualidade (SGQ), sistema de gestão do meio ambiente (SGA) e sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional (SGSSO).		
Quais restrições técnicas abaixo você indicaria como falhas no processo de integração do SGI? E como você classificaria essa falha dentro desse processo?	Resultado	Observações
Falta de Expertise	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Atendimento Legal e demais requisitos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Conscientização	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Atrasos na Implantação	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Interligação entre setores	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Falta de Investimento	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
Legenda: 0-1 Falha Insignificante / 1-2 Pequena Falha / 2-3 Média Falha / 3-4 Grande Falha		
*Levar em consideração que o SGI contempla o sistema de gestão da qualidade (SGQ), sistema de gestão do meio ambiente (SGA) e sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional (SGSSO).		