



UNISUL

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
SAMARA DOS SANTOS**

**ANÁLISE DOS FATORES DE RISCOS E O USO DE EPI'S NO SEGMENTO DE
PESCADOS DO MUNICÍPIO DE LAGUNA - SC**

**Tubarão
2013**

SAMARA DOS SANTOS

**ANÁLISE DOS FATORES DE RISCOS E O USO DE EPI'S NO SEGMENTO DE
PESCADOS DO MUNICÍPIO DE LAGUNA - SC**

Monografia apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista de Segurança do Trabalho.

Orientador: Prof. Ms. José Humberto Dias de Tolêdo.

**Tubarão
2013**

SAMARA DOS SANTOS

**ANÁLISE DOS FATORES DE RISCOS E O USO DE EPI'S NO SEGMENTO DE
PESCADOS DO MUNICÍPIO DE LAGUNA - SC**

Esta Monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Segurança do Trabalho aprovada em sua forma final pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina.

TUBARÃO, 19.12.2013

Orientador: Prof. Ms. José Humberto Dias de Tolêdo.

A Deus, minha fortaleza;
Aos meus pais, Arlete e Deoclesio,
pelos ensinamentos e carinhos
dedicados;

AGRADECIMENTOS

À mente matriz de todas as coisas: Deus, nosso porto seguro.

À minha família, pela paciência, compreensão e, pelos momentos de motivação.

Ao meu querido orientador professor Ms. José Humberto Dias de Toledo, que obtive minha admiração pela sua inteligência, carinho, simplicidade e assistência, no decorrer do curso e na preparação deste trabalho.

À Universidade do Sul de Santa Catarina e ao Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho que deu a oportunidade de produzir este projeto.

E por fim, mas não menos significante, aos amigos pelo apoio.

“Se você pode sonhar, você pode fazer” (Walt Disney).

RESUMO

O projeto terá uma abordagem qualitativa, elaborada com os objetivos de analisar as condições de trabalho, o uso de EPI's e os riscos ambientais que estão expostos no dia-a-dia os trabalhadores da indústria de beneficiamento de pescados localizados em Laguna – SC, que será realizada entre o período de setembro a novembro de 2013. Verificar também o cumprimento das normas de segurança, consistindo em pesquisas bibliográficas que possam contribuir para o desenvolvimento do relatório final. O levantamento de dados será realizado através de visitas técnicas e aplicação de questionário informal na empresa do segmento, para mensurar a presença ou ausência de elementos que prejudicarão a saúde e a segurança do trabalhador.

Os resultados apontaram que a empresa pesquisada, não possui um sistema de gestão em segurança do trabalho para exigir o uso de EPI's que são fornecidos aos seus funcionários, apesar de ter uma real preocupação com seus trabalhadores.

O Diagnóstico da situação de segurança e saúde através dos riscos identificados de acordo com a sua natureza: químicos, físicos e biológicos, a que os trabalhadores estão expostos no cotidiano de suas atividades, identificou que falta conscientização por parte dos trabalhadores quanto à utilização de EPI's, pois deixam de usar determinados EPI's, pois acham desconfortáveis.

Falta consciência sobre a importância da segurança e isso é consequência da empresa que não possui profissionais de segurança para exigir o uso de equipamentos de proteção individual.

Palavras-chave: Pescados. Riscos Ambientais. Equipamento de Proteção Individual.

ABSTRACT

The project will have a qualitative approach , drawn up with the objective of analyzing the working conditions , the use of PPE `s environmental risks they are exposed to on a day- to-day workers in the processing of fish located in Laguna industry - SC which will be held between the period September-November 2013.

Also check the length of the safety standards, consisting of bibliographic searches that might contribute to the development of the final report. Data collection will be accomplished through application of technical visits and informal questionnaire on company segment, to measure the presence or absence of elements that jeopardize the health and safety of the worker.

The results showed that the researched company, does not have a management system in occupational safety to require the use of EPI`s that are provided to their employees, despite having a real concern for their workers.

The Diagnosis of the situation of health and safety risks identified through according to their nature : chemical , physical and biological agents to which workers are exposed in their daily activities , identified who lack awareness by workers on the use of EPI`s, because they make use of certain EPI`s, because they feel uncomfortable . Lack awareness about the importance of safety and this is a consequence of the company that does not have security professionals to require the use of personal protective equipment.

Keywords: Fished. Environmental Risks. Individual Protection Equipment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Empresa XYZ	31
Figura 2 – Saída do Túnel	40
Figura 3 – Início do Glazeamento	40
Figura 4 – Pós Glazeamento.....	40
Figura 5 – Processo de Embalagem	40
Figura 6 – Preparo de Posta (Serra Elétrica)	41
Figura 7 – Preparo de Posta	41
Figura 8 – Local de Embalamento.....	41
Figura 9 – Retirada das caixas do Túnel.....	41
Figura 10 – Saída do Túnel.....	42
Figura 11 – Setor de Máquinas	42
Figura 12 – Sala de Manutenção	44
Figura 13 – Lavagem do local de Produção.....	44
Figura 14 – Recepção dos Pescados 1.....	45
Figura 15 – Recepção dos Pescados 2.....	45
Figura 16 – Peixe Pós Lavagem	45
Figura 17 – Seleção dos Pescados 01	45
Figura 18 – Preparação dos Pescados	46
Figura 19 – Seleção dos Pescados 02.....	46
Figura 20 – Pé de Lúvio	54
Figura 21 – Entrada/Saída do funcionário.....	54
Figura 22 – Armazenamento de EPI's	54
Figura 23 – Layout da Empresa XYZ	57

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Riscos ambientais na recepção e transporte interno de pescados	33
Tabela 2 – Riscos ambientais na montagem de caixas de papelão.....	34
Tabela 3 – Riscos ambientais na no embandejamento.....	35
Tabela 4 – Riscos ambientais na preparação de Pescados.....	35
Tabela 5 – Riscos ambientais no túnel congelamento e câmara fria	36
Tabela 6 – Riscos ambientais no setor de manutenção.....	37
Tabela 7 – Temperaturas dos setores da indústria de pescados.....	39
Tabela 8 – Relação dos produtos químicos utilizados e armazenados.....	42
Tabela 9 – Os EPI`s utilizados e recomendados.....	48
Tabela 10 – Levantamento de riscos ambientais e cores	53

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.2 JUSTIFICATIVA	13
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1 Objetivo Geral	13
1.3.2 Objetivos Especificos	13
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	14
2 REFERÊNCIAL TÉORICO	15
2.1 A SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES COMO GARANTIA DA INTEGRIDADE OPERACIONAL	15
2.2 AMBIENTE DO TRABALHO.....	16
2.3 AGENTES DE RISCOS EXISTENTES NO AMBIENTE LABORAL.....	16
2.3.1 Riscos Físicos	17
2.3.2 Riscos Químicos	18
2.3.3 Riscos Biológicos	18
2.4 RISCOS AMBIENTAIS ENCONTRADOS NA INDÚSTRIA DE PESCADOS ...	19
2.5 GERENCIAMENTO DE RISCOS	21
2.5.1 Segurança e Saúde nas Indústrias de Pescados	22
2.6 A EVOLUÇÃO DA PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS.....	23
2.7 IMPORTÂNCIA DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	24
2.7.1 Relação de EPI's na Indústria de Pescados	25
2.7.2 Responsabilidade da Empresa	26
2.8 LEGISLAÇÃO.....	27
2.8.1 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto Lei N.º 5.452, de 01/05/1943 - Art. 157.	27
2.8.2 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto Lei N.º 5.452, de 01/05/1943 - Art. 158.	28
2.8.3 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto Lei N.º 5.452, de 01/05/1943 - Art. 166.	28
2.8.4 Norma Regulamentadora - NR-6.	29
2.8.5 Código Penal	29
3 ABORDAGEM METODOLOGICA	30
3.1 LOCAL DO ESTUDO.....	30

3.2	COLETA DE DADOS.....	31
3.3	ANÁLISE DE DADOS.....	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
4.1	DESCRITIVO DE FUNÇÕES E RISCOS	33
4.2	O AMBIENTE NO PROCESSO DE PRODUÇÃO	38
4.2.1	Risco físico	38
4.2.2	Riscos químicos.....	42
4.2.3	Riscos biológicos.....	44
4.3	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO.....	46
4.4	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE	47
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
	REFERÊNCIAS.....	51
	ANEXO – 01: CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS	53
	ANEXO – 02: INICIO DA ATIVIDADE	54
	ANEXO – 03: QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO TRABALHO NA INDUSTRIAIS DE PESCADOS.....	55
	ANEXO – 04: ARRANJO FÍSICO.....	57

1 INTRODUÇÃO

Visando evitar ou minimizar os impactos ocorridos nos ambientes de trabalho, relativos a acidentes ocasionados por inadequação às normas legais, as empresas nacionais devem implantar programas de prevenção de riscos para seus trabalhadores. A prevenção de acidentes requer o estudo de fenômenos que causam danos e perdas às pessoas, ao patrimônio e ao meio ambiente (CARDELLA, 1999).

Piza (1997) define agente ambiental ou riscos ambientais como sendo os elementos ou substâncias presentes nos diversos ambientes humanos, que quando encontrados acima dos limites de tolerância, podem causar danos à saúde das pessoas. Os trabalhadores devem ser informados sobre os riscos a que poderão estar expostos e, conseqüentemente, proteger-se de forma adequada e tomar a iniciativa de cobrar seus direitos. Isso sem falar, claro, na necessidade de cuidar da própria proteção, observando com rigor as Normas de Segurança e Saúde do Trabalho.

Com uma economia voltada principalmente para a pesca, Laguna se destaca pela forte produção de pescados, recebendo as grandes embarcações no seu cais carregadas com toneladas de pescados, os quais são comercializados pelas empresas do município e exportadas para as cidades da região Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Portanto, uma avaliação de riscos ambientais (Físicos, Químicos e Biológicos) torna-se essencial para não comprometer a integridade física dos trabalhadores envolvidos nas atividades afins. Esta avaliação visa também questionar os colaboradores sobre a exposição de riscos que os mesmos estão submetidos.

Pretende-se averiguar as condições de trabalho na empresa de beneficiamento de pescados, localizada em Laguna – SC. Será que ocorre a gestão de segurança para identificar os riscos ambientais existentes no processo industrial e será que os trabalhadores tem consciência da importância do uso de EPI's.

1.2 JUSTIFICATIVA

O absenteísmo e os riscos existentes nas indústrias de pescados são problemas que afetam a produtividade e preocupam os empresários. Além disso existe a fadiga, o sofrimento mental e conseqüentemente o stress, como fatores que prejudicam o cotidiano dos trabalhadores. A minimização dos riscos e o aumento na qualidade da atividade laboral visam diminuir doenças ocupacionais relacionadas a baixas temperaturas.

Este estudo tem como meta auxiliar na execução de ações para reduzir os riscos existentes para a saúde do trabalhador, conscientizar os trabalhadores da importância do uso de equipamentos de proteção, para reduzir acidentes de trabalho.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar os riscos ambientais em que o trabalhador está exposto e averiguar o uso de EPI's na indústria de beneficiamento de pescados.

1.3.2 Objetivos Especificos

- Identificar os riscos ambientais que interferem na segurança e saúde do trabalhador;
- Verificar se a empresa está cumprindo com as Normas Regulamentadoras para essa atividade industrial;
- Averiguar o uso correto dos EPI's, segundo a NR-6, visando eliminar os possíveis danos que possam prejudicar futuramente a saúde do trabalhador.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está composto por 4 capítulos assim distribuídos:

No capítulo 1 apresentamos os problemas de pesquisa, objetivos e justificativa.

No capítulo 2 fundamentação teórica, que será a base para sustentação ao projeto, permitindo a análise dos conteúdos referentes ao estudo proposto.

No capítulo 3 apresentamos as opções metodológicas, o campo de pesquisa, os sujeitos envolvidos, os resultados e suas análises.

No Capítulo 4 considerações finais procurando identificar se os objetivos do presente estudo foram alcançados.

2 REFERÊNCIAL TÉORICO

2.1 A SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES COMO GARANTIA DA INTEGRIDADE OPERACIONAL

A segurança do Trabalho é a ciência que atua a prevenção dos acidentes do trabalho e doenças ocupacionais decorrentes dos fatores de riscos operacionais (SALIBA, 2004).

Prevenir quer dizer ver antecipadamente, chegar antes do acidente, tomar todas as providências para que o acidente não tenha possibilidade de ocorrer.

Dentro os fatores de riscos operacionais destacam-se a eletricidade, máquinas e equipamentos, incêndios, armazenamento e transporte de materiais, manuseio de produtos perigosos, ruído, calor, poeiras, gases, enfim, todos aqueles riscos existentes em um ambiente de trabalho.

A prevenção de acidentes é uma atividade perfeitamente ao alcance do homem, visto que uma das mais evidentes características de superioridade do ser humano sobre os demais seres vivos é a sua capacidade de raciocínio e a previsão dos fatos e ocorrências que afetam o seu meio ambiente. Nesse sentido, é muito importante observar que um acidente não é simples obra do acaso e pode trazer consequências indesejáveis.

Sabe-se que os acidentes podem paralisar ou atrasar processos produtivos. Portanto os processos produtivos precisam ser confiáveis. Podemos afirmar, com a redução dos acidentes poderão ser eliminados problemas que afetam o homem e a produção.

Quando a prática de segurança do trabalho é comum em uma determinada empresa, somada a outras áreas com uma boa gestão (Engenharia, Administração, RH, etc.) ela tende a ter suas operações bem mais seguras e controladas, o que reduz a possibilidade de interrupção do seu processo produtivo em decorrência de acidentes.

2.2 AMBIENTE DO TRABALHO

Podemos adotar como definição de ambiente de trabalho “um conjunto de fatores interdependentes, materiais ou abstratos, que atua direta e indiretamente na qualidade de vida das pessoas e nos resultados dos seus trabalhos (WADA, 1990)”. Portanto, em nosso ambiente de trabalho precisamos encontrar condições capazes de proporcionar o máximo de proteção e ao mesmo tempo, satisfação no trabalho. Esta combinação resulta em aumento da produtividade e qualidade dos serviços, redução do absenteísmo, redução das doenças e acidente do trabalho.

O ambiente de trabalho é composto por um conjunto de fatores. Quando um destes fatores ou um conjunto deles fogem ao controle, seja pelos níveis permitidos ou pelos processos que desencadeia, torna o ambiente de trabalho suscetível ao desenvolvimento das chamadas patologias do trabalho que podem ser citadas como acidentes do trabalho, doenças profissionais ou doenças do trabalho.

É preciso compreender que a segurança e higiene do trabalho não são mais consideradas domínios de especialistas. Ambas integram-se outras áreas do conhecimento para alcançar objetivos mais amplos e atingir maior eficiência.

2.3 AGENTES DE RISCOS EXISTENTES NO AMBIENTE LABORAL

Os riscos estão presentes nos locais de trabalho e em todas as demais atividades humanas, comprometendo a segurança e a saúde das pessoas e a produtividade da empresa. Esses riscos podem afetar o trabalhador a curto, médio e longos prazos, provocando acidentes com lesões imediatas e/ou doenças chamadas profissionais ou do trabalho, que se equiparam a acidentes do trabalho.

Os riscos são tradicionalmente divididos em cinco classes, caracterizados pelos respectivos agentes de riscos, assim agrupados e identificados e/ou representado por cores:

- a) Agentes Químicos / Vermelho / Grupo I;
- b) Agentes Físicos / Verde / Grupo II;
- c) Agentes Biológicos / Marrom / Grupo III;
- d) Agentes Ergonômicos / Amarelo / Grupo IV;

e) Agentes Acidentes (Mecânico) / Azul / Grupo V.

Cada um desses tipos de agentes é responsável por diferentes riscos ambientais que podem ocasionar danos à saúde do trabalhador nos ambientes de trabalho, em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição ao agente.

2.3.1 Riscos Físicos

- Vibração: Produzida por máquinas e equipamentos específicos, com o passar do tempo e sem a devida proteção, o trabalhador poderá sofrer danos nas articulações, dores na coluna, disfunção renal e circulatória.
- Radiação: A ultravioleta, provocada por soldas elétricas, por exemplo, pode ocasionar lesões oculares e queimaduras. As ionizantes, advindas de materiais radioativos, podem provocar anemias, leucemia e até outros tipos de câncer.
- Ruído: Em níveis excessivos, os ruídos advindos no local de trabalho, ao longo do tempo podem provocar alterações auditivas, que vão desde a perda parcial até a surdez total.
- Calor: Os trabalhadores expostos a atividades de fundição, siderurgia, indústrias de vidro a céu aberto e outras, são os mais propensos a problemas como insolação, intermação, câimbras e, em alguns casos, problemas com o cristalino do globo ocular, mais conhecidos como catarata.
- Frio: Os casos mais comuns de doenças que se destacam pela ação do frio são as queimaduras pelo frio, gripes, inflamações das amígdalas e da laringe, resfriados, algumas alergias, congelamento nos pés e mãos e problemas circulatórios.
- Umidade: As atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, poderão ser capazes de produzir danos à saúde dos trabalhadores, como frieiras e micoses, dentre outras.

2.3.2 Riscos Químicos

Os agentes químicos que podem causar doenças profissionais são encontrados nas formas gasosa, líquida e sólida e, quando absorvidos pelo nosso organismo, produzem, na grande maioria dos casos, reações chamadas de venenosas ou tóxicas. Há três vias básicas de penetração dos tóxicos no corpo humano:

- Respiratória;
- Cutânea;
- Digestiva.

Um agente químico ao ser absorvido, tanto pelas vias respiratórias, cutâneas ou digestivas, pode depositar-se em qualquer órgão do corpo humano. Alguns metais como o cobre e o mercúrio, podem fixar-se nos rins, criando uma insuficiência renal. Outro caso é o monóxido de carbono, que afeta as células do coração. Nas intoxicações por chumbo, monóxido de carbono, arsênico e tálio, ocorrem problemas neurológicos.

2.3.3 Riscos Biológicos

São micro-organismos – fungos, vírus, bactérias, parasitas, bacilos, protozoários. Esses agentes biológicos são visíveis apenas ao microscópio, sendo capazes de produzir doenças, deteriorações de alimentos e mau cheiro. Apresentam muita facilidade de reprodução, além de contarem com diversos processos de transmissão. Os casos mais comuns de manifestação são:

- Nos ferimentos e machucaduras podem provocar infecção por tétano;
- Hepatite, tuberculose, micoses da pele, entre outras, que pode ser levados por funcionários contaminados para o ambiente de trabalho;
- Diarreias causadas pela falta de asseio e higiene em ambiente de alimentação;

2.4 RISCOS AMBIENTAIS ENCONTRADOS NA INDÚSTRIA DE PESCADOS

Segundo Nota Técnica N° 03/DSST/SIT, 18/03/04, Ministério de Trabalho e Emprego – Secretaria de Inspeção do Trabalho - Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho; Em geral, define-se refrigeração como o processo de redução de temperatura de um corpo.

O desenvolvimento de tecnologias de refrigeração permitiu o desenvolvimento e tornou-se essencial para a manutenção de uma gama de atividades industriais, entre elas a indústria alimentícia em geral, os frigoríficos, a indústria de pescado, as fábricas de gelo, os laticínios e a indústria de bebidas.

Os sistemas de refrigeração industriais atualmente utilizados em larga escala nesses e em outros setores econômicos fundamentam-se na capacidade de algumas substâncias, denominadas agentes refrigerantes, absorverem grande quantidade de calor quando passam do estado líquido para o gasoso.

As características desejáveis para um agente refrigerante são:

- Ser volátil ou capaz de se evaporar;
- Apresentar calor latente de vaporização elevado;
- Requerer o mínimo de potência para sua compressão à pressão de condensação;
- Apresentar temperatura crítica bem acima da temperatura de condensação;
- Ter pressões de evaporação e condensação razoáveis;
- Produzir o máximo possível de refrigeração para um dado volume de vapor;
- Ser estável, sem tendência a se decompor nas condições de funcionamento;
- Não apresentar efeitos prejudiciais sobre metais, lubrificantes e outros materiais utilizados nos demais componentes do sistema;
- Não ser combustível ou explosivo nas condições normais de funcionamento;
- Possibilitar que vazamentos sejam detectáveis por verificação simples;
- Ser inofensivo às pessoas;
- Ter um odor que revele a sua presença;
- Ter um custo razoável;
- Existir em abundância para seu emprego comercial;

A amônia atende à quase totalidade destes requisitos, com ressalvas apenas para sua alta toxicidade e por tornar-se explosiva em concentrações de 15 a

30% em volume. Ademais, apresenta vantagens adicionais, como o fato de ser o único agente refrigerante natural ecologicamente correto, por não agredir a camada de ozônio tampouco agravar o efeito estufa.

Muito utilizada no passado, a amônia nunca esteve totalmente fora de uso no meio industrial, apesar de ter perdido espaço com a introdução dos CFCs no início dos anos 30. Atualmente, em virtude de suas propriedades termodinâmicas, assim como pelo fato de ser barata, eficiente e segura, se utilizada com as devidas precauções, tem se tornado a grande opção em termos de agente refrigerante, conquistando gradualmente novos nichos de mercado.

A amônia é um gás é um irritante poderoso das vias respiratórias, olhos e pele. Dependendo do tempo e do nível de exposição podem ocorrer efeitos que vão de irritações leves a severas lesões corporais.

A inalação pode causar dificuldades respiratórias, broncoespasmo, queimadura da mucosa nasal, faringe e laringe, dor no peito e edema pulmonar. A ingestão causa náusea, vômitos e inchaço nos lábios, boca e laringe. A amônia produz, em contato com a pele, dor, eritema e vesiculação. Em altas concentrações, pode haver necrose dos tecidos e queimaduras profundas. O contato com os olhos em baixas concentrações (10 ppm) resulta em irritação ocular e lacrimejamento. Em concentrações mais altas, pode haver conjuntivite, erosão na córnea e cegueira temporária ou permanente. Reações tardias podem acontecer, como fibrose pulmonar, catarata e atrofia da retina.

As instalações frigoríficas, porque trabalham com refrigerantes com características físico-químicas especiais e em condições de temperatura, pressão e umidade diferenciadas do habitual, apresentam riscos específicos à segurança e saúde, relacionada com o tipo agente refrigerante utilizado, assim como com as instalações e equipamentos.

As maiores preocupações são vazamentos com formação de nuvem tóxica de amônia e explosões.

Causas de acidentes são falhas no projeto do sistema e danos aos equipamentos provocados pelo calor, corrosão ou vibração, assim como por manutenção inadequada ou ausência de manutenção de seus componentes, como válvulas de alívio de pressão, compressores, condensadores, vasos de pressão, equipamento de purga, evaporadores, tubulações, bombas e instrumentos em geral.

É importante observar que mesmo os sistemas mais bem projetados podem

apresentar vazamentos de amônia, se operados e mantidos de forma precária.

A armazenagem de amônia deve ser feita preferencialmente em área coberta, seca, ventilada, com piso impermeável e afastada de materiais incompatíveis, recomendando-se a instalação de diques de contenção.

São essenciais que se definam cuidados especiais com os cilindros e tanques de amônia, inclusive no seu abastecimento. Pontos essenciais em relação à prevenção coletiva da exposição à amônia incluem: Entre as medidas administrativas incluem-se a permanência do menor número possível de trabalhadores na sala de máquinas e somente os que realizam manutenção e operação dos equipamentos, a manutenção dos locais de trabalho dentro dos padrões de higiene ocupacional e a realização do controle de saúde dos expostos ao produto, enfatizando exames de olhos, pele e trato respiratório.

As empresas devem possuir equipamentos básicos de segurança pessoal para cada trabalhador envolvido diretamente com a planta, dispostos em locais de fácil acesso e fora da sala de máquinas:

- Uma máscara panorâmica com filtro de amônia;
- Equipamento de respiração autônomo;
- Óculos de proteção ou protetor facial;
- Um par de luvas protetoras de borracha (PVC);
- Um par de botas protetoras de borracha (PVC);
- Uma capa impermeável de borracha e/ou calças e jaqueta de borracha;

2.5 GERENCIAMENTO DE RISCOS

Para evitar que os riscos ao trabalhador se desenvolvam, a empresa terá que controlar algumas situações permanentemente através do gerenciamento dos riscos existentes. Esta fase envolve uma ampla legislação técnica e fiscalização por parte das autoridades responsáveis no cumprimento da legislação.

O gerenciamento de riscos consiste, além do reconhecimento e monitoramento permanente das situações de risco, no controle e melhoria contínua dos elementos do processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores.

Alguns dos principais objetivos do gerenciamento de riscos existentes são mencionados a seguir:

- A confiabilidade de máquinas, equipamentos, instalações e ambientes, o que inclui sua manutenção preventiva para manter ou melhorar as condições de funcionamento e segurança. No Brasil, muitos equipamentos sem manutenção adequada, velhos e obsoletos continuam em funcionamento através de “gambiarras” ou soluções improvisadas, afetando as condições de segurança.

- Uma organização do trabalho adequada que capacite e fortaleça os trabalhadores ao lidarem com as situações de risco. Muitas vezes, trabalhadores sem qualificação adequada são colocados em situações de risco grave, ou recebem ordens para alcançar níveis de produtividade em circunstâncias incompatíveis com as exigências de segurança e saúde dos trabalhadores.

- O monitoramento da exposição aos riscos sobre o ambiente ou sobre os próprios trabalhadores, quando estes estão sob-riscos específicos em seus locais de trabalho.

- A análise de falhas, através do registro e análise de incidentes, quase acidentes ou ocorrências anormais, além do registro e análise dos acidentes já ocorridos. Normalmente, antes que um acidente ocorra, várias falhas já ocorreram anteriormente, sendo “sinais” de que um acidente está próximo de ocorrer.

- A existência de espaços coletivos de discussão e decisão nas empresas, com a participação dos trabalhadores, sobre os temas de interesse para a sua saúde.

2.5.1 Segurança e Saúde nas Indústrias de Pescados

O risco aponta uma probabilidade de possíveis danos dentro de um período de tempo ou ainda pode significar a incerteza quanto à ocorrência de um determinado evento. A palavra “risco” indica a possibilidade de existência de perigo.

O risco onde quer que se encontre pode ser analisado, visando a sua eliminação ou controle.

Visando à eliminação e/ou controle dos riscos, eles devem ser analisados e fundamentados nos seguintes conceitos:

a) Reconhecer (riscos): identificar, caracterizar, saber apontar qual dos agentes de riscos, de dano à saúde estão presentes no ambiente de trabalho;

b) Avaliar (riscos): saber verificar, de acordo com determinadas técnicas, a magnitude do risco. Se for grande, médio ou pequeno comparado com determinados padrões;

c) Controlar (riscos): é adotar medidas técnicas, administrativas, preventivas ou corretivas de diversas naturezas, que tendem a eliminar ou atenuar os riscos existentes no ambiente de trabalho.

2.6 A EVOLUÇÃO DA PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Após a identificação dos principais riscos existentes numa categoria, ramo de atividade, empresa ou posto de trabalho, chega-se ao grande objetivo da análise de riscos que é como eliminar ou controlar estes riscos evitando danos à saúde dos trabalhadores, ao meio ambiente e à saúde da população em geral.

A palavra chave para esta pergunta encontra-se no termo prevenção, que é aqui adotado como o conjunto de medidas objetivas que buscam evitar a ocorrência de danos à saúde dos trabalhadores, através da eliminação e do controle dos riscos nos processos e ambientes de trabalho. Estas medidas podem ocorrer tanto ao nível das empresas como da sociedade, através da elaboração de políticas públicas, de legislação, da atuação das instituições públicas e da ação organizada dos trabalhadores e outros grupos sociais interessados. Em outras palavras, agir antes que os trabalhadores tenham acidentes, doenças e outros sofrimentos. Como diz o dito popular, é melhor prevenir do que remediar.

É claro que as medidas preventivas não são estáticas, e evoluem de acordo com o controle dos riscos de cada tecnologia e processo produtivo. Esta evolução resulta tanto da luta dos trabalhadores como do maior conhecimento sobre os riscos e os efeitos à saúde e ao meio ambiente.

Um papel fundamental dos trabalhadores e suas organizações é lutar para que a prevenção em todos os locais de trabalho evolua continuamente e atinja os níveis mais elevados voltados à defesa da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente.

2.7 IMPORTÂNCIA DO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora – NR6, prevista na portaria N.º 3.214, de 1978, do Ministério do Trabalho, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento.

É importante a empresa prestar atenção em alguns procedimentos importantes, como:

- Seleção Técnica do EPI, ou seja, se é fornecido o EPI adequado a cada tipo de atividade exercida pelos trabalhadores;
- Verificação do conforto oferecido através de avaliação feita pelos trabalhadores;
- Fornecimento ao empregado somente EPI certificado de aprovação do Ministério do Trabalho (CA);
- Registro do fornecimento por meio de ficha de entrega de EPI.
- Treinamento sobre a correta utilização;
- Limitações de proteção que o EPI oferece;

A eficiência da proteção individual esta relacionada diretamente com o comportamento humano. O trabalhador só usará o equipamento se tiver consciência da importância do uso do mesmo para a preservação de sua saúde e integridade física.

A importância da proteção individual e coletiva esta diretamente ligada à preservação da saúde, a integridade física do trabalhador e o aumento de produtividade e lucros, para a empresa, através da minimização dos acidentes e doenças do trabalho e suas consequências.

Paralelamente ao desenvolvimento da legislação sobre segurança e medicina do trabalho, ocorre o da engenharia de segurança do trabalho para controle dos riscos nos locais de trabalho. Desta forma, livrar os locais de trabalho de fatores de risco pode requerer estudos que vão desde uma extensa revisão da

engenharia de processo ou de método de fabricação até a escolha de adequados métodos de movimentação e manuseio de materiais.

O processo de escolha do EPC e EPI deve favorecer sempre o EPC, mas devemos analisar cada caso, por existirem algumas operações em que a única solução tecnicamente e financeiramente viável sugere o uso do EPI.

2.7.1 Relação de EPI's na Indústria de Pescados

- Adequação de EPI's, conforme as características ambientais dos locais de trabalho e/ou das atividades a serem executadas em uma indústria de pescados.
- Calçados de Proteção: contra riscos de origem mecânica; calçados impermeáveis, para trabalhos realizados em lugares úmidos; calçados impermeáveis e resistentes agentes químicos agressivos; calçado de proteção contra riscos de origem térmica; calçados de proteção contra radiações perigosas; calçados de proteção contra agentes biológicos agressivos; calçados de proteção contra riscos de origem elétrica; botas de PVC e botas de PVC/térmicas para trabalhos em câmaras frias.
- Proteção de tronco: aventais, jaquetas, capas e outras vestimentas especiais de proteção para trabalhos em que haja perigo de lesões provocadas por: riscos de origem elétrica, riscos de origem radioativa, riscos de origem mecânica, agentes químicos, agentes meteorológicos, umidade proveniente de operações de lixamento a água ou outras operações de lavagem;
- Óculos de Segurança: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos, provenientes de impacto de partículas, contra respingos; para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos ou metais em fusão; e trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações perigosas.
- Protetor Facial: proteção destinada aos olhos e da face contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas.
- Protetores Auriculares: para trabalhos realizados em locais onde há níveis elevados de ruído ou ao utilizar equipamentos ruidosos.

- **Proteção Respiratória:** para trabalhos executados em ambientes contendo aerodispersóides sólidos, solventes e outros agentes, capazes de provocar danos a saúde dos funcionários e mascaradas para soldadores nos trabalhos de soldagem e corte ao arco elétrico.
- **Capacete de segurança:** para proteção do crânio nos trabalhos sujeitos a: agentes meteorológicos/trabalhos a céu aberto; impactos provenientes de quedas, proteção de objetos ou outros; queimaduras ou choque elétricos.
- **Luvras e/ou mangas de proteção e/ou cremes protetores:** devem ser usados em trabalhos em que haja perigo de lesão provocada por: materiais escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes; produtos químicos corrosivos, cáusticos, tóxicos, alergênicos, oleoso, graxos, solventes orgânicos e derivados de petróleo; materiais ou objetos aquecidos; choque elétrico; radiações perigosas; frio e agentes biológicos.
- **Proteção contra quedas com diferença de nível:** Cinto de segurança para trabalhos em altura superior a 2 (dois) metros de altura em que haja risco de queda; cadeira suspensa para trabalhos em alturas que haja necessidade de deslocamento vertical, quando a natureza do trabalho assim o indicar; trava-queda de segurança acoplado ao cinto de segurança ligado a um cabo de segurança independente, para trabalhos realizados com movimentação vertical em andaimes suspensos de qualquer tipo.
- **Operação de soldagem:** Protetor facial, máscara de soldador, luvas, macacão ou avental, peneiras e mangote de raspa.
- **Creme de proteção para pele:** Luvas às vezes, não podem ser utilizadas em virtude dos riscos que representam para o trabalhador, pois poderiam, com facilidade, enroscar nas máquinas, pondo em perigo a mão do trabalhador. Nestes casos, os cremes de proteção constituiriam medidas viável e muito útil.

2.7.2 Responsabilidade da Empresa

Os empregados deverão receber obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual de acordo com suas atividades e riscos que estão expostos.

Conforme as circunstâncias:

- a) Sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho.
- b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- c) Para atender as situações de emergência.

A empresa também terá o dever:

- a) Adquirir o tipo à atividade do empregado;
- b) Fornecer ao empregado somente EPI com CA (Certificado de Aprovação);
- c) Treinar o trabalhador sobre o seu uso;
- d) Responsabilizar-se pela manutenção e higienização periódica;
- e) Registrar o seu fornecimento por meio de ficha de entrega de EPI's.

2.8 LEGISLAÇÃO

Os Equipamentos de Proteção devem ser fornecidos gratuitamente pela a empresa e devem ser de uso individual. Além disso, eles devem estar em boas condições de uso, possuir o certificado de aprovação do Ministério do Trabalho e ser adequado à situação a que se destina. A falta ou insuficiência de equipamentos de proteção torna obrigatório o pagamento do adicional de insalubridade.

2.8.1 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto Lei N.º 5.452, de 01/05/1943 - Art. 157.

Cabe às empresas:

I. Cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;

II. Instruir o empregado, através de ordens de serviço, quanto às precauções a serem tomadas no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças profissionais.

2.8.2 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto Lei N.º 5.452, de 01/05/1943 - Art. 158.

Cabe aos empregados:

I. Observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador.

II. Colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste capítulo (V).

Parágrafo único – Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:

a) A observância das instruções expedidas pelo empregador;

b) Ao uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI's fornecidos pela empresa.

2.8.3 Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), Decreto Lei N.º 5.452, de 01/05/1943 - Art. 166.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

2.8.4 Norma Regulamentadora - NR-6.

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

a) Sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho - (106.001-5 / I2)

b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas - (106.002-3 / I2);

c) Para atender a situações de emergência - (106.003-1 / I2).

2.8.5 Código Penal

A conduta lesiva à segurança dos trabalhadores sujeitará o infrator, pessoa física ou jurídica, a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados “Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente”.

Será obrigatória a notificação das doenças profissionais e das produzidas em virtude de condições especiais de trabalho, comprovadas ou objeto de suspeita, de conformidade com as instruções expedidas pelo Ministério do Trabalho. (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977, art. 169 da CLT).

3 ABORDAGEM METODOLOGICA

3.1 LOCAL DO ESTUDO

Nome Fantasia: XYZ – Indústria e Comércio.

Endereço: Rodovia BR 101.

Cidade: Laguna.

Estado: Santa Catarina.

Atividade: Comércio atacadista de pescados e frutos do mar.

Código da Atividade Principal – (CNAE): 03.11-6-01; 10.20-1-01; 46.34-6-03.

Grau de Risco: 3

A empresa exerce atividade de compra, beneficiamento e venda de pescados. Os setores estão divididos em uma área aproximada de 1.121,91m². A atividade laboral inicia-se com a compra de pescados de outros entrepostos marítimos. Com a recepção dos caminhões frigoríficos na empresa, os pescados são levados diretamente à esteira de lavação. Após a lavação, são transportados para a sala de manipulação, onde dependendo da espécie, podem passar inicialmente pelo processo de evisceração, retirada mecânica das escamas ou filetados. Na sequência são distribuídos em ralos (pequenas caixas plásticas) com camadas intercaladas com filmes plásticos (interfoliados). Dando continuidade do processo, os ralos são estocados próximos às câmaras de congelamento (túnel de congelamento). Ao término do processo de congelamento, os pescados são retirados das câmaras frigoríficas, e passam pelo tratamento de glazeamento dependendo da espécie, tem que ser repetido o processo. Em seguida são pesados, embalados e estocados nas câmaras frias.

Figura 1 – Empresa XYZ



Fonte: Autora 2013

3.2 COLETA DE DADOS

A identificação de riscos e avaliação de perigos existentes num processo produtivo é a base para elaboração de qualquer plano ou sistemas de gerenciamento de riscos ocupacionais.

Antecedendo a coleta de dados, foi realizado visita a instituição onde foi apresentado o projeto e solicitado permissão para realização do estudo.

Em seguida iniciou uma consulta visual para conhecer o processo de beneficiamento de pescados, observando paralelamente os agentes perigosos no ambiente de trabalho e teve uma consulta informal aos trabalhadores.

Após conhecer o processo e identificar os riscos ambientais, foi possível formular um questionário, com perguntas contingentes, que o profissional responderia sobre a sua realidade de trabalho no ambiente de trabalho.

A elaboração do questionário, segundo Marconi (1999), “é um dos instrumentos essenciais para a investigação social cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações diretamente do entrevistado”. Utilizamos, também, a observação participante, que se “realiza através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos atores em seus próprios contextos” (MINAYO, 2000).

No cotidiano do ambiente de trabalho, procurou-se:

- a. Conhecer o processo de trabalho;
- b. Identificar os riscos existentes no local de trabalho, considerando os riscos ambientais em estudo, agentes físicos, químicos e biológicos;
- c. Identificar os EPI's fornecidos pela empresa, referente à disponibilização de forma correta para cada atividade desenvolvida na empresa.
- d. Identificar os principais indicadores de saúde, que aparecem com mais frequência.

Esses métodos aplicados foram realizados para avaliações qualitativas dos riscos ambientais existente, com o intuito de averiguar a exposição do trabalhador aos riscos identificados.

3.3 ANÁLISE DE DADOS

Foi realizada inicialmente com uma consulta visual para identificar os agentes e depois se usou o método descritivo sobre as ações desenvolvidas pela empresa no que concerne a Segurança do Trabalho.

Tomou-se como base às falas da entrevista e aplicação do questionário que está explícito o modelo no anexo X desta monografia.

Os dados foram analisados levando em questão os seguintes aspectos:

- Comparativo de informações técnicas com os riscos encontrados;
- Verificação do gerenciamento de EPI's pela empresa;
- Avaliação qualitativa dos riscos ambientais existentes;
- Constatar se os trabalhadores fazem uso dos EPI's;
- Levar em consideração os riscos físicos, químicos e biológicos;
- Transcrição das entrevistas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DESCRITIVO DE FUNÇÕES E RISCOS

A avaliação qualitativa foi realizada observando-se as funções, as atividades desenvolvidas e os riscos ambientais que estão expostos os funcionários.

Foi realizada inicialmente com uma consulta visual para identificar os agentes e depois se usou o método descritivo sobre as ações desenvolvidas pela empresa no que concerne a Segurança do Trabalho.

Tomou-se como base às falas da entrevista e aplicação do questionário que está explícito o modelo no anexo X desta monografia.

Os dados foram analisados levando em questão os seguintes aspectos:

- Comparativo de informações técnicas com os riscos encontrados;
- Verificação do gerenciamento de EPI's pela empresa;
- Avaliação qualitativa dos riscos ambientais existentes;
- Constatar se os trabalhadores fazem uso dos EPI's;
- Levar em consideração os riscos físicos, químicos e biológicos;
- Transcrição das entrevistas.

Tabela 1- Riscos ambientais na recepção e transporte interno de pescados.

Setor: Produção		Nº Funcionários: 05	
Função: Manipulação de pescados – Recepção e Transporte Interno de Pescados			
Identificação dos Riscos	Agentes	Meios de Propagação	Tipo/Tempo de Exposição
Físicos	Umidade evidenciada na retirada das caixas do caminhão e na lavagem das mesmas.	Vias auditiva e respiratória	8 horas em exposição habitual e permanente
Químicos	Não evidenciado	-	
Biológicos	Não evidenciado	-	

Atividade Geradora	Recepcionar os pescados do caminhão; conduzir os pescados para estocagem; abastecer os caminhões com os pescados para serem transportados.
Danos a Saúde	Exposição ao frio pode causar doenças respiratórias, pulmonares, renais entre outras. Exposição ao ruído pode causar perda auditiva, estresse; extra-auditiva pode provocar ações sobre o sistema cardiovascular, alterações endócrinas, desordem físicas.
Medidas de Controle	Uso permanente durante a exposição aos riscos evidenciados de EPI's - (luvas tipo PVC, óculos de segurança e botas de PVC).

Fonte: Autora 2013

Tabela 2- Riscos ambientais na montagem de caixas de papelão.

Setor: Produção		Nº Funcionários: 03	
Função: Manipulação de pescados – Montagem de Caixas de Papelão			
Identificação dos Riscos	Agentes	Meios de Propagação	Tipo/Tempo de Exposição
Físicos	Ruído evidenciado pelo batimento de caixas de pescados realizado frente a montagem de caixas de papelão.	Via auditiva	8 horas em exposição habitual e permanente
Químicos	Não evidenciado	-	
Biológicos	Não evidenciado	-	
Atividade Geradora	Montar as caixas de papelão e empilhá-las para serem entregues aos locais de embalagem dos pescados.		
Danos a Saúde	Exposição ao frio pode causar doenças respiratórias, pulmonares, renais entre outras. Exposição ao ruído pode causar perda auditiva, estresse; extra-auditiva pode provocar ações sobre o sistema cardiovascular, alterações endócrinas, desordem físicas.		
Medidas de Controle	Uso permanente durante a exposição aos riscos evidenciados de EPI's - (protetores auriculares, luvas tipo PVC, óculos de segurança e botas de PVC).		

Fonte: Autora 2013

Tabela 3- Riscos ambientais na no embandejamento.

Setor: Produção		Nº Funcionários: 13	
Função: Manipulação de pescados – Embandejar			
Identificação dos Riscos	Agentes	Meios de Propagação	Tipo/Tempo de Exposição
Físicos	Evidenciados através da umidade proveniente do processo de embandejamento de pescados.	Via cutânea	8 horas em exposição habitual e permanente
Químicos	Não evidenciado	-	
Biológicos	Não evidenciado	-	
Atividade Geradora	Receber os peixes que são colocados na bancada (mesa) e colocar os pescados em caixas intercalando em camadas com plásticos.		
Danos a Saúde	A umidade pode causar problemas respiratórios, gripes e resfriados a até problemas renais.		
Medidas de Controle	Uso permanente durante a exposição aos riscos evidenciados de EPI's - (luvas tipo PVC e botas de PVC).		

Fonte: Autora 2013

Tabela 4 - Riscos ambientais na preparação de Pescados.

Setor: Produção		Nº Funcionários: 05	
Função: Manipulação de pescados – Preparação de Pescados			
Identificação dos Riscos	Agentes	Meios de Propagação	Tipo/Tempo de Exposição
Físicos	Evidenciados através da umidade proveniente da água utilizada na limpeza e preparo dos pescados (torneira).	Via cutânea	8 horas em exposição habitual e permanente
Químicos	Não evidenciado	-	

Biológicos	Não evidenciado	-	
Atividade Geradora	Acionar a serra fita; retirar os pescados das caixas; posicionar pescado em direção à lâmina de corte e efetuar os cortes pré-determinado de acordo com a espécie. Ao término dos trabalhos efetuarem a limpeza e higienização do equipamento e do piso de todo o setor. Retirar os pescados das caixas e posicioná-los nas bandejas; cortar, dependendo da espécie, os pescados retirando as vísceras, ou realizar cortes em filé, dependendo da espécie, lavando-os após o processo; acondicionar os pescados em ralos (caixas pequenas) distribuir os pescados em camadas intercaladas com filmes plásticos.		
Danos a Saúde	A umidade pode causar problemas respiratórios, gripes e resfriados a até problemas renais.		
Medidas de Controle	Uso permanente durante a exposição aos riscos evidenciados de EPI's - (luvas tipo PVC e botas de PVC).		

Fonte: Autora 2013

Tabela 5 - Riscos ambientais no túnel congelamento e câmara fria.

Setor: Produção		Nº Funcionários: 07	
Função: Manipulação de pescados – Túnel Congelamento e Câmara Fria			
Identificação dos Riscos	Agentes	Meios de Propagação	Tipo/Tempo de Exposição
Físicos	Evidenciado através do frio proveniente de baixas temperaturas do túnel de congelamento e câmara fria.	Vias auditiva e respiratória	8 horas em exposição habitual e permanente
Químicos	Não evidenciado	-	
Biológicos	Não evidenciado	-	
Atividade Geradora			
Danos a Saúde	Exposição ao frio pode causar doenças respiratórias, pulmonares, renais		

	entre outras. Exposição ao ruído pode causar perda auditiva, estresse; extra-auditiva pode provocar ações sobre o sistema cardiovascular, alterações endócrinas, desordem físicas.
Medidas de Controle	Uso permanente durante a exposição aos riscos evidenciados de EPI's - (jaqueta térmica, calça térmica, toca ninja térmica, luvas térmica, botas térmicas e meias térmicas).

Fonte: Autora 2013

Tabela 6 - Riscos ambientais no setor de manutenção.

Setor: Manutenção		Nº Funcionários: 03	
Função: Técnico de Manutenção			
Identificação dos Riscos	Agentes	Meios de Propagação	Tipo/Tempo de Exposição
Físicos	Evidenciado através da exposição ao ruído proveniente dos diversos equipamentos tais como esmeril e compressor; frio em atividades de manutenção em câmaras frias e túneis de congelamento.	Vias auditiva e cutânea	Habitual de Permanente
Químicos	Evidenciado pela exposição a tintas, solventes, graxas e a fumos no processo de solda e corte.	Vias respiratórias e cutâneas	
Biológicos	Não evidenciado	-	
Atividade Geradora	Efetuar a manutenção de máquinas e equipamentos; efetuar instalação de equipamentos; lixar e pintar materiais diversos; soltar/cortar peças metálicas.		
Danos a Saúde	Exposição ao frio pode causar doenças respiratórias, pulmonares, renais entre outras. Exposição ao ruído pode causar perda auditiva, estresse; extra-auditiva pode provocar ações sobre o sistema cardiovascular, alterações endócrinas, desordem físicas.		

	<p><u>Raios Luminosos</u> – Provenientes dos processos de solda/corte, podendo provocar queimaduras na pele e/ou olhos.</p> <p><u>Químicos</u> – Hidrocarbóetos diminuem a capacidade sanguínea de transportar oxigênio e afetam os sistemas cardiovasculares nervosos e os pulmões.</p>
Medidas de Controle	<p>Uso permanente durante a exposição aos riscos evidenciados de EPI's - (protetores auriculares, luvas tipo PVC, óculos de segurança, botas de PVC, calçado de segurança), em atividades de auxílio ao operador de máquinas com vazamento de amônia obrigatoriamente utilizar protetor facial com filtro para amônia.</p>

Fonte: Autora 2013

4.2 O AMBIENTE NO PROCESSO DE PRODUÇÃO

A higiene do trabalho é uma maneira eficiente, com objetivo de reconhecimento dos riscos expostos nos ambiente de trabalho.

A empresa de beneficiamento de pescados produz 25 toneladas de pescados por dia e durante o processo surgem vários riscos, entre eles físicos, químicos e biológicos.

4.2.1 Risco físico

Através de um estudo superficial de forma qualitativa e visual pode detectar os seguintes meios que possibilitam o acontecimento dos acidentes, que são os seguintes, facas com pontas e afiadas, serra elétricas, ruído, umidade e temperaturas baixas, e outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes, como expostos nas figuras.

O setor de máquinas e manutenção apresentavam níveis de ruído contínuo acima do permitido pela NR-15. Na produção, onde ocorre o processo de glazeamento e corte dos pescados por meio de serra elétrica, os funcionários não faziam uso do protetor auricular (plug ou concha).

Trabalhadores expostos à umidade e temperatura extrema (baixa) executadas no interior de câmaras frigoríficas, ruído e vibração, alguns com proteção e outros sem ou mesmo proteção parcial, o que ocorre no setor de máquinas e

manutenção, produção (processo de glazamento) demonstrando claramente a falta de uma gestão de segurança e exigência do uso dos equipamentos de proteção individual.

A empresa possui duas câmaras fria, os funcionários não tem um período determinado para se ausentar da câmara fria e se recuperar termicamente fora do ambiente de trabalho, como é estipulado na NR 29.

É feito de maneira que quando o serviço se torna em um ritmo lento eles se ausentam e depois retornam, não possui um tempo determinado para verificar se o funcionário permaneceu fora do ambiente de trabalho o tempo necessário que é determinado pela NR 29.

Os entrevistados destacaram que no setor de manipulação de pescados na etapa de glazamento, os danos que afetavam mais a saúde era dor na coluna cervical e a lesão no braço e pulso.

Nos intervalos oferecidos ao funcionário de 15 minutos correspondentes ao período, a empresa deveria fornecer um local onde tivesse acento para proporcionar mais conforto, pois os mesmos trabalham em pé oito horas diárias.

Em entrevista com a coordenadora de qualidade, foi fornecido os dados abaixo referente ao agente físico (frio) gerado pelo processo.

Tabela 7 – Temperaturas dos setores da indústria de pescados.

Local	Medida (°C)
Câmara Fria	- 23
Interior do Túnel de Congelamento	-33
Acesso ao Túnel de Congelamento	19,4
Manipulação de Pescados	21,6

Fonte: Autora 2013

Figura 2 – Saída do Túnel



Fonte: Autora 2013.

Figura 3 – Início do Glazeamento



Fonte: Autora 2013.

Figura 4 – Pós Glazeamento



Fonte: Autora 2013.

Figura 5 – Processo de Embalagem



Fonte: Autora 2013.

Figura 6 - Preparo de "Posta" (Serra Elétrica) Figura 7 - Preparo de "Posta"



Fonte: Autora 2013.



Fonte: Autora 2013.

Figura 8 – Local de Embalamento



Fonte: Autora 2013.

Figura 9 – Retirada das caixas do Túnel



Fonte: Autora 2013.

Figura 10 – Saída do Túnel



Fonte: Autora 2013.

Figura 11 – Setor de Máquinas



Fonte: Autora 2013.

4.2.2 Riscos químicos

Os trabalhadores estão expostos a vários riscos químicos, como discriminados na tabela 8, o qual tem o perigo do efeito à saúde do trabalhador nas irritações dos órgãos e vias respiratórias, contaminação e a intoxicação do gás amônia, devido ao sistema de produção de gelo e a refrigeração das câmaras frigoríficas.

Tabela 8 – Relação dos produtos químicos utilizados e armazenados.

PRODUTO	UTILIZAÇÃO
Hipoclorito de sódio	Higienização de pisos, bancadas equipamentos de trabalho.
Desinfetantes	Higienização dos pisos.
Óleos e graxas	Lubrificação de equipamentos.
Amônia	Refrigeração de câmaras e tuneis de congelamento.

Fonte: Autora 2013

No setor de máquinas, observa-se a manipulação de óleos e graxas no processo de manutenção de maquinários de equipamentos mecânicos, e o contato indireto com a amônia que é utilizada na refrigeração das câmaras frias.

Na avaliação qualitativa observou-se o contato da funcionária da limpeza juntamente com alguns funcionários da produção, manuseando hipoclorito de sódio e desinfetantes, pois no final do expediente são os funcionários da produção que realizam a limpeza.

Ainda no setor de máquinas notou-se que não é disponibilizada máscara panorâmica com filtro de NH_3 (amônia) para quando for necessário no auxílio para inspeção, manutenção ou em emergência.

Nas operações envolvendo amônia, embora nenhum EPI possa substituir boas e seguras condições de trabalho, tende-se de forma inteligente mostrar os operadores como se comportar, em condições de emergência com amônia. São os únicos meios práticos de proteção ao trabalhador.

- Capas impermeáveis;
- Calça PVC;
- Respirador facial com cartucho químico;
- Luvas PVC;
- Mascara facial e mascara com cartucho químico;
- Capuz de PVC e máscara de ar comprimido sob a mesma, para locais com risco de cair respingo;
- Botas de PVC longo;
- Máscara autônoma.

Figura 12 – Sala de Manutenção



Fonte: Autora 2013.

Figura 13 – Lavagem do local de Produção



Fonte: Autora 2013.

4.2.3 Riscos biológicos

Na exposição aos riscos biológicos os trabalhadores estão expostos aos riscos de vários micro-organismos que podem entrar em contato e que podem penetrar no organismo humano, causando diversas doenças.

Não foram evidenciados nos processos de recepção, acondicionamento, congelamento e expedição de pescados. Os uniformes são lavados pela empresa esse procedimento é feito a cada dois dias. Porém foi observado que alguns funcionários não utilizam a luva que é necessária e disponibilizada para sua segurança, como pode ser observado nas figuras abaixo.

Figura 14 – Recepção dos Pescados 01



Fonte: Autora 2013.

Figura 15 – Recepção dos Pescados 02



Fonte: Autora 2013.

Figura 16 – Peixe Pós Lavagem



Fonte: Autora 2013.

Figura 17 – Seleção dos Pescados 01



Fonte: Autora 2013.

Figura 18 – Preparação dos Pescados



Fonte: Autora 2013

Figura 19 – Seleção dos Pescados 02



Fonte: Autora 2013

4.3 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO APLICADO

Foi aplicado o questionário de forma informal, para conhecer qual a percepção dos funcionários durante o ambiente de trabalho.

As funções que foram verificadas na manipulação de pescados foram recepção e transporte interno de pescados, montagem de caixas de papelão, embandejamento, preparação de pescados, túnel de congelamento, câmara fria e manutenção.

A maioria mencionou que o trabalho lhe torna estressante, é um ambiente muito úmido e frio e isso incomoda muito a execução da atividade. Alguns funcionários comentaram como o ambiente é frio, eles apresentam tremores e arrepios principalmente no inverno.

Os funcionários que trabalham na câmara fria e túnel de congelamento mencionaram que apresentam gripes e resfriados, mas não é contínuo.

Tanto a manutenção como a produção, os funcionários falaram que não gostam de usar óculos e protetor auricular, as mulheres dizem que o protetor concha é feio e não sente confortável, os homens da manutenção falam que o protetor e os óculos são desconfortáveis. Mas uma vez é importante salientar que falta uma gestão de segurança adequada para impor regras.

Em conversa ainda com os funcionários, foi perguntado sobre a qualidade dos equipamentos de proteção fornecidos pela empresa, e a maioria destacou que estava satisfeito com os EPI's, uniforme, botas, luvas, touca. Já os trabalhadores que efetuam a atividade dentro das câmaras frias consideram desconfortáveis as jaquetas, calça, bota e touca térmica. Os da manutenção e a produção (setor de glazeamento), onde o nível de ruído é mais intenso falaram que os EPI's fornecidos são de boa qualidade, porém sente desconforto ao usar o protetor auricular, que é um dos que é recomendado, conforme NR6.

4.4 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS DE CONTROLE

A segurança do trabalho refere-se a uma série de medidas preventivas contra todo tipo de imprevisto, como acidentes de trabalho ou até doenças ocupacionais.

A empresa em estudo deve avaliar os riscos existentes, identificar quais são os processos que fornecem mais risco ao trabalhador e estabelecer os controles necessários, considerando diversos fatores, entre eles: o nível de risco existente, os custos, a praticidade do controle e a introdução de EPI's adequados a cada setor, com o intuito de que o processo ocorra de maneira segura.

Tabela 9 – Os EPI's utilizados e recomendados.

Setor	EPI Utilizado	Nº C.A	Periodicidade de Troca	Deverão Utilizar	EPI Recomendado
Produção	Luvas de Látex	9634 1713	Desgaste Natural	Manipulador de Pescados	Óculos de Segurança Antiembaçante Cinto Abdominal
	Luvas Nitrílicas	4409			
	Luvas em Malha de Aço	*			
	Botas de PVC	4567 15475			
	Avental de PVC	4710			
	Máscara Respiratória com Filtro	18409	Saturação		
	Protetor Auricular		Saturação		
Túnel de Congelamento e Câmara Fria	Jaqueta Térmica	5758	Desgaste Natural	Manipulador de Pescados	
	Calça Térmica	6654 25725			
	Touca Térmica Ninja	16204 14852 4710			
	Meias Térmicas	13663			
	Luvas Térmicas	16205			
	Bota Térmica	18589			
Manutenção	Botina	29149	Natural	Operador de manutenção	Botina bico de aço Creme para uso ocupacional
	Protetor auricular	14375	Saturação		
	Óculos	9722			

Fonte: Autora 2013.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar num ambiente onde a proteção a sua saúde se constitui num elemento essencial para o processo produtivo é um item de valorização por parte do empregador. A própria legislação, como as Normas Regulamentadoras, demonstram da importância e da exigência do empregador na realização de ações para melhorar a qualidade de vida no trabalho e na preservação do meio ambiente, sobretudo por valorizar a saúde do empregado.

A representatividade econômica que tem a atividade da pesca e o beneficiamento do pescado para o município de Laguna – SC pesquisou-se as condições ambientais de trabalho, os fatores de riscos e a disponibilização dos EPI's aos funcionários.

Constatou-se que a empresa não possui a CIPA, os principais itens destacados são os ritmos de trabalho que se observou estressantes, pois deveria ser feita uma rotatividade das pessoas que ali desenvolvem seu trabalho. Verificou-se que as pessoas ficam gripadas e resfriadas constantemente devido ao ambiente frio.

Precisaria adequar equipamentos de proteção individual referente ao frio e ao ruído, pois são os dois EPI's que se destacam na opinião dos funcionários ao que se refere conforto, e isso ocorrem o não uso na realização da atividade, com o objetivo de preservar a saúde e segurança do trabalhador e melhoria da produtividade.

Falta uma gestão de segurança do trabalho na empresa, para promover periodicamente uma capacitação e treinamento dos trabalhadores, detecções dos casos de doenças e acidentes, bem como melhoria do ambiente de trabalho, na eliminação das irregularidades ou deficiência existentes, que constituem riscos para integridade física na saúde do trabalhador do setor de máquinas e da produção.

O empregador deve estimular e incentivar a participação de todos empregados na prevenção de riscos e de acidentes, procurar por meios técnicos identificar os riscos do processo de trabalho, para proteger os trabalhadores dos riscos nos processo de produção de beneficiamento dos produtos do mar.

O estudo e a elaboração deste trabalho possibilitaram por em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Nos trabalhos futuros devem ser observadas as particularidades de cada frente de serviço, feito um levantamento dos riscos existentes e agir de acordo para que a segurança seja vista como um item de extrema importância no decorrer dos trabalhos, ou seja, estruturar uma boa gestão de segurança. Deveriam ser realizadas pesquisas sobre EPI's adequados ao frio visto que alguns funcionários não se sentiam confortáveis para a realização da atividade, com o intuito de preservar a saúde e a segurança do trabalhador e conseqüentemente melhorar a produtividade.

REFERÊNCIAS

CARDELLA, Benedito. Segurança nas Organizações. In: **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística. São Paulo: cap.2, p.51, Atlas, 1999.

Guia de Direitos. **Legislação**. Disponível em <http://www.guiadedireitos.org/index.php?option=com_content&view=article&id=353%3Aseguranca-do-trabalho-riscos-ambientais&catid=21%3Adireitos-do-trabalhador&Itemid=46 >. Acesso em: 05 Ago.2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS. Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 4. Ed., São Paulo: Atlas, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLAMDES, Suely Ferreira, CRUZ NETO, Otávio. **Pesquisa social**. 14. Ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 6**.

Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-06-1.htm>. Acesso em: 13 de dezembro 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 15**.

Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-15-1.htm>. Acesso em: 13 de dezembro 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR 29**.

Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-29-1.htm>. Acesso em: 13 de dezembro 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Refrigeração Industrial por Amônia.**

Disponível em:

http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BCB2790012BD580E60A0282/pub_cne_refrigeracao.pdf. Acesso em: 13 dez. 2013.

NORMAS REGULAMENTADORAS. **Análise de Riscos no Ambiente de Trabalho.**

Disponível em:

< http://normasregulamentadoras.files.wordpress.com/2008/06/riscos_trabalho.pdf >

Acesso em: 05 Ago. 2013.

PIZA, Fábio de Toledo. **Conhecendo e eliminando riscos no trabalho.** São Paulo: CIPA, 1997.

PLANALTO. **Consolidação das Leis do Trabalho.** Disponível em:

< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm > Acesso em: 15 Out. 2013.

SALIBA, T. M. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional.** SÃO PAULO: EDITORA LTR, 2004.

SALIBA, Tuffi Messias; CORRÊA, M. A. C. **Higiene do trabalho e programa de prevenção de riscos ambientais.** 3 Ed. SÃO PAULO: EDITORA LTR, 2002.

SILVA, Edson. **Código penal segurança do trabalho.** Disponível em

<http://pgt.mpt.gov.br/publicacoes/seguranca/resp_acidente_trab.pdf >. Acesso em: 20 nov. 2013.

TERMINAL PESQUEIRO DE LAGUNA. **Porto de Laguna.** Disponível em:

< <http://www.terminalpesqueiro.com.br/site/o-terminal> >. Acesso em: 18 Jul. 2013.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da prevenção de acidentes, ABC da segurança do trabalho.** 7. Ed., São Paulo: Atlas, 2002.

ANEXO – 01: CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Tabela 10 – Levantamento de riscos ambientais e cores

GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III	GRUPO IV	GRUPO V
RISCOS FÍSICOS	RISCOS QUÍMICOS	RISCOS BIOLÓGICOS	RISCOS ERGONOMICO	RISCOS DE ACIDENTES
Ruído	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes e não-ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de posturas inadequadas.	Eletricidade
Pressões anormais	Gases	Bacilos	Controle rígido de Produtividade	Ferramentas defeituosas ou inadequadas
Temperatura extrema	Vapores	Fungos	Imposição de ritmos excessivos	Probabilidade de incêndio / explosão
Umidade	Produtos químicos em geral	Parasitas	Trabalho turno/noturno	Armazenamento inadequado
			Jornada de trabalho prolongada	Iluminação inadequada
			Monotonia / repetitividade	Animais peçonhentos
			Outras situações causadoras de stress físico e / ou psíquico.	Toda situação de risco que poderá gerar acidentes

Fonte: Manual de Normas Regulamentadoras

ANEXO – 02: INICIO DA ATIVIDADE

Figura 20 – Pé de Lúvio.



Fonte: Autora 2013

Figura 21 – Entrada/Saída do funcionário.



Fonte: Autora 2013

Figura 22 – Armazenamento de EPI's.



Fonte: Autora 2013

**ANEXO – 03: QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO
TRABALHO NA INDUSTRIAS DE PESCADOS**

- 1) Função

- 2) Considera seu trabalho:
 Monótono
 Estressante

- 3) Durante a realização do trabalho você sente a sensação de:
 Frio
 Umidade

- 4) Caso sinta essa sensação de frio ou umidade, chega a incomodar?
 Sim
 Não

- 5) A sensação de tremor, se houver, dificulta a realização da atividade?
 Sim
 Não

- 6) Durante a atividade laboral, você apresenta doenças do aparelho respiratório?
 Sim
 Não

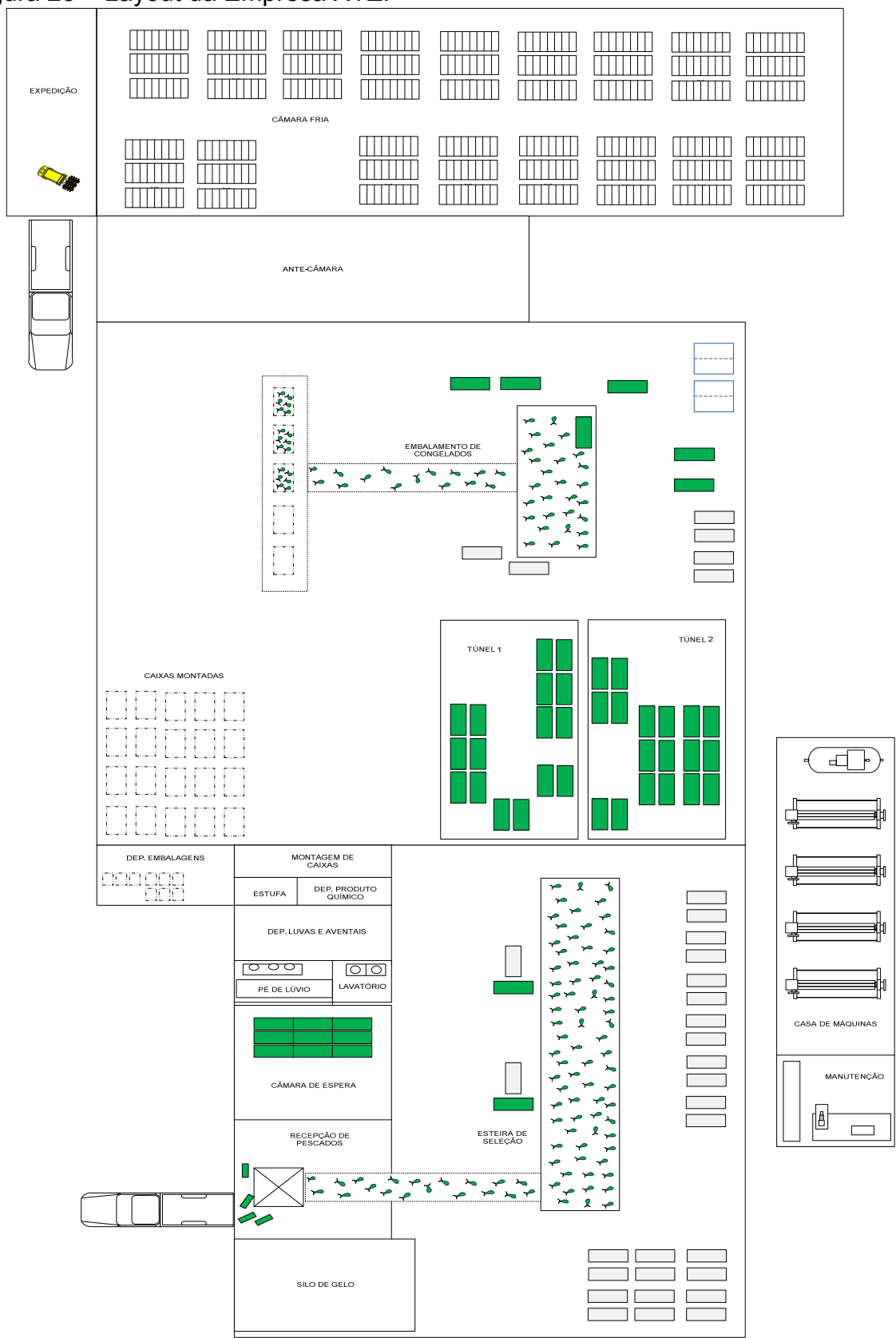
- 7) Você gosta de usar os equipamentos de proteção individual – EPI`s?
 Sim
 Não
 As vezes

8) Com relação à qualidade dos equipamentos de proteção individual, apresente sua opinião sobre eles:

EPI's	QUALIDADES		
	BOA	REGULAR	RUIM
Uniforme			
Botas PVC			
Touca			
Máscara			
Luvas			
Avental			
Jaqueta Térmica			
Calça Térmica			
Luvas Térmicas			
Bota Térmica			
Protetor Auricular			
Botina			
Óculos			

ANEXO – 04: ARRANJO FÍSICO

Figura 23 – Layout da Empresa XYZ.



Fonte: Autora 2013.