

**INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DA PARAÍBA
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

RAIMUNDO JORGE DA SILVA JÚNIOR

**PROPOSTA DE SISTEMA WEB PARA CONTROLE DE ESTOQUE
E REGISTRO DE ENTREGA DE EPI's PARA TRABALHADORES
PORTUARIOS AVULSOS**

**CABEDELO
2017**

RAIMUNDO JORGE DA SILVA JÚNIOR

**PROPOSTA DE SISTEMA WEB PARA CONTROLE DE ESTOQUE E
REGISTRO DE ENTREGA DE EPI's PARA TRABALHADORES
PORTUARIOS AVULSOS**

Monografia apresentada ao Curso de Sistemas de informação Instituto de Educação Superior da Paraíba – IESP como requisito para obtenção do título de bacharel em Sistema de Informação.

ORIENTADOR: Prof. Me. Hercilio de Medeiros Sousa

**CABEDELO
2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado

S586p

Silva Júnior, Raimundo Jorge da

Proposta de sistema web para controle de estoque e resgate de entrega de EPI's para trabalhadores portuários avulsos / Raimundo Jorge da Silva Júnior. – Cabedelo, PB: [s.n], 2017.
51p.

Orientador: Prof. Hercílio de Medeiros Sousa. Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) – Instituto de Educação Superior da Paraíba - IESP.

1. Sistema web. 2. Controle de estoque. 3. EPI. 4. Trabalhador portuário. I. Título.

RAIMUNDO JORGE DA SILVA JÚNIOR

**PROPOSTA DE SISTEMA WEB PARA CONTROLE DE ESTOQUE E
REGISTRO DE ENTREGA DE EPI's PARA TRABALHADORES
PORTUARIOS AVULSOS**

Monografia apresentada ao Curso de
Sistemas de informação Instituto de
Educação Superior da Paraíba – IESP
como requisito para obtenção do título de
bacharel em Sistema de Informação.

Aprovada em: ____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Hercilio de Medeiros Sousa (orientador)
Instituto de Educação Superior da Paraíba

Prof. XXXXXX
Instituto de Educação Superior da Paraíba

Prof. XXXXXX
Instituto de Educação Superior da Paraíba

À minha família e amigos

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Agradeço a este meu orientador, Hercílio de Medeiros, pela orientação, apoio e confiança, ao meu grande amigo Lucas Bruce pelas parcerias nos trabalhos durante todo o curso e a Wilson Santos por me ajudar com ideias e incentivo.

RESUMO

Entre 300 e 500 palavras

O mundo está cada vez mais tecnológico e informatizado, com isso as empresas de pequeno, médio e grande porte estão cada vez mais buscando através da tecnologia, flexibilidade, dinamismo, agilidade e adaptabilidade para melhor poderem obter resultados no desenvolvimento de suas atividades. O objetivo é propor a implantação de um sistema web para controle de estoque e registro de entrega de EPI's para o porto de cabedelo. A implantação de um sistema eficaz que contribui no desenvolvimento das atividades e auxilia também na gestão de um controle de estoque eficaz. O produto do estoque abordado em questão será o EPI – Equipamento de proteção Individual, a segurança sempre foi uma das preocupações desde os primórdios da humanidade, sempre procuramos maneiras de nos protegemos dos perigos de nossas atividades diárias, e o EPI está relacionada diretamente com a segurança individual dos trabalhadores, tornando-se assim indispensável para a saúde física do trabalhador por sua real importância na redução de acidentes de trabalho nas organizações.

ABSTRACT

The world is increasingly technological and computerized, with this small, medium and large companies are increasingly seeking through technology, flexibility, dynamism, agility and adaptability to better achieve results in the development of their activities. The objective is to propose the implementation of a web system to control inventory and record delivery of EPI's to the port of cabedelo. The implementation of an effective system that contributes to the development of activities and also assists in the management of an effective inventory control. The product of the concerned stock will be EPI - Personal Protective Equipment, safety has always been a concern since the dawn of mankind, we are always looking for ways to protect ourselves from the dangers of our daily activities, and EPI is directly related to workers' personal safety, thus making it indispensable for the physical health of workers because of their real importance in reducing workplace accidents in organizations.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: OGMO Cabedelo	17
Figura 2: Capacete para proteção do crânio	21
Figura 3: Óculos de Proteção dos olhos	22
Figura 4: Circum auricular para Proteção dos Ouvido.....	22
Figura 5: Respirador Purificador de Ar.....	23
Figura 6: Colete para Proteção do Tronco	23
Figura 7: Luvas para Proteção Superior	24
Figura 8: Proteção Membros Inferior.....	24
Figura 9: EPI para Proteção a Queda.....	25
Figura 10: Painel do Xampp	27
Figura 11: Transferência de Ficheiros - FTP.....	29
Figura 12: Tela Painel de Controle Fillezila.....	30
Figura 13: Sistema Centralizado de Banco de Dados.....	34
Figura 14: Sistema Distribuído de Banco de dados	34
Figura 15: Tela Relacionamento de Tabelas.....	37
Figura 16: Tela de Entrada do Sistema.....	37
Figura 17: Tela Usuários.....	38
Figura 18: Tela Inicial do Sistema.....	39
Figura 19: Tela de compra de EPI'S	40
Figura 20: Tela Registro de Compras	41
Figura 21: Parcelamentos de Fatura.....	41
Figura 22: Tela registro de parcelas.....	42
Figura 23: Tela Controle de EPI.....	43
Figura 24: Tela Registro Controle de EPI	43
Figura 25: Cadastro de Operadores.....	44
Figura 26: Tela de Registro de Operadores	44
Figura 27: Tela Cadastro de EPI'S	45
Figura 28: Tela Cadastro de navios	45
Figura 29: Tela Registro de navios	46
Figura 30: Tela Cadastro Armazéns	46
Figura 31: Tela Cadastro de TPA´s	47
Figura 32: Tela Registro de TPA's	48
Figura 33: Tela Cadastro de Fornecedores.....	49

LISTA DE SIGLAS

EPI	Equipamento de Proteção Individual
TPA	Trabalhador Portuário Avulso
OGMO	Orgão de Gestão de Mão de Obra

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.2.1 GERAL	15
1.2.2 ESPECIFICOS	15
2 OGMO CABEDELO	16
2.2 CONTROLE DE ESTOQUE	17
3 SEGURANÇA DO TRABALHO E OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO	19
3.1 ACIDENTE DE TRABALHO	19
3.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO - EPI	20
3.3 TIPOS DE EPI UTILIZADOS NO OGMO	20
3.3.1 EPI para proteção da cabeça	21
3.3.2 EPI para proteção dos olhos e face	22
3.3.4 EPI para proteção respiratória	23
3.3.5 EPI para proteção do tronco	23
3.3.6 EPI para proteção dos membros superiores	24
3.3.7 EPI para proteção dos membros inferiores	24
3.3.8 EPI para proteção contra quedas com diferença de nível	25
4 TECNOLOGIAS UTILIZADAS	26
4.1 XAMPP:	26
4.1.1 COMO INSTALAR APACHE	27
4.2 FILE TRANSFER PROTOCOL	28
4.2.1 APLICAÇÃO FILEZILLA	29
4.3 LINGUAGEM PHP	30
4.3.1 CARACTERISTICAS	31
4.3.2 FRAMEWORK PHPRUNNER 5.3	31
4.4 AJAX	32
4.5 BANCO DE DADOS	33

4.5.1 VANTAGENS SGBDD.....	35
4.5.2 DESVANTAGENS SGBDD	35
4.5.3 MYSQL.....	35
5 APRESENTAÇÕES DAS TELAS DO SISTEMA WEB ESTOQUE E REGISTRO DE EPI	37
6 CONCLUSÃO.....	50

1 INTRODUÇÃO

O mundo está cada vez mais tecnológico e informatizado, com isso as empresas de pequeno, médio e grande porte estão buscando cada vez mais através da tecnologia, flexibilidade, dinamismo, agilidade e adaptabilidade para melhor poderem obter resultados no desenvolvimento de suas atividades. Por isso a cada dia que passa diversos novos sistemas são desenvolvidos com a finalidade de dar auxílio as atividades, sendo assim de grande importância para o sucesso das organizações.

A gestão do estoque relacionasse diretamente com a parte financeira e econômica da empresa, e para que a mesma diminua nos gastos, se faz necessário um gerenciamento eficaz e estruturado. Existem uma série de problemas que podem ocorrer caso o estoque esteja sem controle eficiente do mesmo, como comprar mais que o necessário, causando gastos e com isso comprometer o capital disponível da empresa, ocupar espaços que poderiam ser melhores aproveitados, e por isso se faz necessário mantê-lo em dia, registrando todas as movimentações instantaneamente, para que não ocorra o esquecimento, causando furos de estoque e posteriormente ocasionando na inconsistência dos dados e elevando os gastos com novas compras desnecessárias.

O produto do estoque abordado em questão será o EPI – Equipamento de proteção Individual, a segurança sempre foi uma das preocupações desde os primórdios da humanidade, sempre procuramos maneiras de nos protegemos dos perigos de nossas atividades diárias, e o EPI está relacionada diretamente com a segurança individual dos trabalhadores, tornando-se assim indispensável para a saúde física do trabalhador por sua real importância na redução de acidentes de trabalho nas organizações.

Levando em consideração a importância de um gerenciamento correto de um sistema de controle de estoque para registrar as entradas e saídas dos produtos, este trabalho tem o objetivo implementar um controle de estoque de EPI para a empresa em estudo.

Cabe ao OGMO – Órgão Gestão de Mão de Obra, que é uma entidade sem fins lucrativos, a administração e escalação de TPA's - trabalhadores portuários Avulsos, o OGMO responde também pelo cadastramento e registro, controle e

fiscalização da mão-de-obra, dentro deste controle que cabe ao OGMO, está sobre sua responsabilidade o treinamento e habilitação profissional da categoria e a organização dos setores de Medicina Ocupacional e Segurança do Trabalho.

Sendo assim, esta monografia traz uma proposta de implantação de um sistema de estoque e entrega de EPI, com a finalidade de agilizar o processo e o controle de entrega de EPI para uma empresa no setor portuário de cabedelo, foi realizada uma análise de como funciona o gerenciamento do estoque na empresa, ai então foram levantados os requisitos para o processo de desenvolvimento do sistema web de estoque, proporcionando uma gestão correta e segura dos produtos do estoque, evitando compras desnecessárias através de registros em tempo real das movimentações das entradas e saída dos produtos.

Órgão Gestão de Mão de Obra, Sabe que os EPI's são de extrema importância para a segurança dos seus trabalhadores e que a segurança é um dos maiores desafios de uma organização, atualmente e continuará a ser no futuro, o setor de estoque do OGMO cabedelo é realizado utilizando-se planilhas do Excel e em alguns casos em formulários, em que Perde-se muito tempo para se criar uma nova planilha ou um relatório, sem contar a falta de segurança na hora de registrar esses dados podendo gerar redundâncias e desorganizando toda a gestão do estoque.

O sistema web para controle de estoque de EPI desenvolvido, Proporciona uma gestão correta e segura dos produtos do estoque, auxiliando a verificar os produtos que a empresa possui e evitando compras desnecessárias através de registros em tempo real das movimentações das entradas e saídas dos produtos, gerando uma maior confiabilidade dos dados e também dos produtos que também são registrados em tempo real o que é essencial na busca incessante e para um crescimento significativo de qualquer organização.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 GERAL

Desenvolver um sistema de controle de estoque de Equipamentos de Proteção individual para uma empresa no setor portuário, para poder controlar a entrada e saída dos produtos de estoque.

1.2.2 ESPECIFICOS

- Descrever o processo de controle de estoque
- Evidenciar a necessidade do uso dos epi
- Demonstrar as telas do sistema
- Implementar o sistema

2 OGMO CABEDELLO

Neste capítulo iremos falar a respeito do OGMO cabedelo, suas responsabilidades e sobre como é realizado o processo de estoque de EPI.

OGMO é a sigla que designa Órgão Gestor de Mão de obra. São entidades sem fins lucrativos que atuam no setor portuário, possuindo caráter administrativo, fiscalizador e profissionalizante. (PORTOGENTE, 2016, p1)

O OGMO - Órgão de Gestão de Mão de Obra do Porto de Cabedelo, com sede e foro na Cidade de Cabedelo, Estado da Paraíba, estabelecida à rua Presidente João Pessoa s/nº, centro. Fundada em 03 de abril de 1996, data em que iniciou a administração do fornecimento de mão-de-obra dos trabalhadores portuários avulsos. É uma entidade sem fins lucrativos que atua em áreas de caráter fiscalizador, administrativo e profissionalizante, imune do IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica) criado pela Lei 8.630/96 e modificado pela Lei 12.815/13, tornando-o responsável no que diz respeito à arrecadação e ao respectivo repasse dos valores da remuneração, encargos fiscais e previdenciários, devidos pelos serviços prestados pelos TPA's (Trabalhadores Portuários Avulsos). O OGMO pode ser comparado a uma "catraca" que liga os trabalhadores, os operadores portuários e o Porto. Ou seja, Os Operadores Portuários compram as cargas no exterior para que sejam desovados no Porto de Cabedelo, requisitam os TPA's ao OGMO para executarem os serviços de cargas e descargas nos navios. Executado todo o processo, os Operadores Portuários pagam ao OGMO os serviços requisitados, e o OGMO, por sua vez, cumpre com suas obrigações mensais. Os operadores portuários são as pessoas que mais tem interesse nas cargas, são eles quem importam e exportam cargas para o exterior como por exemplo o pet coque, granito, cevada, trigo, malte, pás eólicas, ilmenita, containers e etc.

Em relação ao caráter profissionalizante, o OGMO junto DPC (Departamento de Portos e Costa) são responsáveis pela qualificação e aperfeiçoamento dos TPA's nas categorias por eles executadas, são elas: Estivador, arrumador, consertador, conferente, bloco e vigia. As verbas destinadas a esta finalidade, provém do Governo Federal e administradas pela Capitania dos Portos. Os cursos são escolhidos de acordo com a necessidade dos TPA's, autorizados pela DPC e executados e coordenados pelo OGMO.

A entidade promove a formação profissional e o treinamento multifuncional do

trabalhador e zela pelas normas de saúde, higiene, conservação e segurança no trabalho avulso.

Figura 1: OGMO Cabedelo



Fonte: Próprio autor

Conforme informações colhidas no OGMO cabedelo, conforme figura 1, constatou-se a existência do controle interno de estoque, que é realizado através de planilhas.

2.2 CONTROLE DE ESTOQUE

Estoque são quaisquer quantidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutiva, por algum intervalo de tempo; constituem estoques tanto os produtos acabados que aguardam venda ou despacho quanto matérias-primas e componentes que aguardam utilização na produção (MOREIRA, 2002, p. 463).

O controle de estoque do OGMO é administrado pelo Assistente financeiro. O mesmo informou que existem dois tipos de estoque, o estoque de equipamento de proteção individual (material utilizado pelos trabalhadores portuários avulsos nas operações realizadas nos navios Conforme o assistente financeiro, é feita uma contagem para conferência de saldo sempre que necessário.

Os estoques assumem diferentes significados conforme o tipo de empresa onde sejam considerados, mas sempre trazem a conotação de algo à disposição, seja de vendas (como as mercadorias nas empresas comerciais ou de produtos acabados em empresas industriais), seja de transformação (como as matérias-primas ou materiais em processo) seja de consumo (o estoque de material de consumo pode acontecer tanto na empresa comercial, industrial como na de serviço). (MARION, 2009, p.309).

As atividades realizadas no controle do estoque são: conferência e lançamento das quantidades e valor de custo conforme pedido e nota fiscal; gerência na quantidade mínima de estoque; e inventário para conferência de saldos assim que necessário.

O instrumento utilizado pelo OGMO para o processamento desse controle é uma planilha conciliada. Nela existe uma planilha de capa ou resumo, que mostra a descrição do produto, quantidade de produto, valor de custo unitário e valor de custo total, e as demais planilhas que se conciliam com a capa ou resumo referem-se as planilhas por produto que mostra a descrição do produto, quantidade de entrada, fornecedor, número de nota fiscal, valor do custo, quantidade de saída, destino e saldo em estoque. Na medida em que essas planilhas individuais são alimentadas, a planilha capa ou resumo que está conciliada a elas é automaticamente atualizado. Existe uma quantidade mínima de estoque, na medida em chega o limite estipulado, a planilha sinaliza automaticamente.

Diante do exposto, observou-se que, apesar da planilha de controle conter dados suficientes para um levantamento de informações, torna-se inviável para uma informação fiel pelo fato dos lançamentos serem feitos manualmente. Seria de grande relevância a implantação de um sistema de tecnologia da informação, pois iria proporcionar à empresa maior precisão nas decisões de compra, sabendo que o acompanhamento dos níveis de estoque através de sistemas informatizados é essencial.

3 SEGURANÇA DO TRABALHO E OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

Para fundamentar a pesquisa, serão abordados os seguintes pontos: acidentes de trabalho e o EPI para a prevenção de acidentes de trabalho no setor portuário.

3.1 ACIDENTE DE TRABALHO

A lei nº 8.213/91 art.19 define acidente de trabalho nos seguintes termos:

Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. (BRASIL, 1991, art 19).

Seguindo esse pensamento entende-se que se acontecer qualquer que seja acidente de trabalho, mas que se ele não se enquadra na lei descrita acima não se caracteriza como acidente de trabalho.

Para que seja considerado como acidente do trabalho, ou doença do trabalho, é imprescindível que seja legalmente caracterizado como acidente do trabalho pela perícia médica do INSS, que fara o reconhecimento técnico do nexos causal entre o acidente e a lesão, a doença e o trabalho, ou causal mortis e o acidente. (AYRES, 2011, p.2)

Segundo a lei para que seja considerado acidente do trabalho se o trabalhador for prejudicado nas seguintes circunstâncias:

- O ocorrido deverá acontecer na execução do trabalho para a empresa na ida ao trabalho, no horário ou de volta para casa ou até em outras condições como trabalhar fora da empresa mais a serviço dela.
- Existe também as doenças de profissionais de trabalho, que são as adquiridas em condições especiais de trabalho como por exemplo em impressas que combatem insetos, pragas com pesticidas.

Seguindo esses pensamentos acima, fica claro como é amplo e não apenas considerado acidente de trabalho quando o mesmo acontece na empresa, mas também em trajetos ou em caso de doenças.

3.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO - EPI

A segurança no trabalho sempre foi uma das preocupações desde os primórdios da humanidade, sempre procuramos maneiras de nos protegemos dos perigos de nossas atividades diárias, e o EPI está relacionada diretamente com a segurança individual dos trabalhadores, tornando-se assim indispensável para a saúde física do trabalhador por sua real importância na redução de acidentes de trabalho nas organizações.

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) desempenham importante papel na redução das lesões provocadas pelos acidentes do trabalho e das doenças profissionais; no entanto, o simples fornecimento desses equipamentos aos empregados, sem que os mesmos tenham sido treinados e conscientizados sobre os benefícios de seu uso para a preservação de sua integridade física e de sua saúde, de nada adiantará para a solução do problema. (AYRES, 2011, p.15)

Seguindo essa linha de pensamento fica clara a importância dos equipamentos de proteção para os trabalhadores na prevenção de acidentes, mas que não adianta a empresa apenas entregar os EPI's para os trabalhadores, é necessário que haja um trabalho de conscientização com palestras e programas de prevenção para mostrar para esses trabalhadores que é de extrema importância o uso dos equipamentos de proteção.

É importante que o trabalhador saiba das razões por que necessita usar o EPI e passe a ter consciência de sua necessidade como elemento capaz de proteger sua saúde e integridade física (AYRES, 2011, p.16).

3.3 TIPOS DE EPI UTILIZADOS NO OGMO

Em concordância com o que já foi falado anteriormente e seguindo as definições dos autores, podemos afirmar que os equipamentos de proteção individual são utensílios para uso pessoal utilizados na proteção do trabalhador,

garantindo uma maior segurança no ambiente de trabalho, por serem capazes de evitar lesões e proteger em casos de acidentes.

Logo os os EPI's utilizados no ogmo, encontram-se divididos em EPIS para proteção da cabeça; olhos e face; facial; auditiva; respiratória; Tronco; Membros superiores; Membros inferiores; Contra quedas com diferença de nível;

3.3.1 EPI para proteção da cabeça

Figura 2: Capacete para proteção do crânio



Fonte: Próprio autor

Capacetes: são utilizados para proteção de impactos de objetos sobre o crânio.

3.3.2 EPI para proteção dos olhos e face

Figura 3: Óculos de Proteção dos olhos



Fonte; Próprio Autor

Óculos: Responsável para proteger os olhos dos trabalhadores contra impactos de partículas volantes.

3.3.3 EPI para proteção auditiva

Figura 4: Circum auricular para Proteção dos Ouvido



Fonte: Próprio autor

Circum aurículas: Circum auricular ou apensa protetor auricular, responsável por proteger os ouvidos dos trabalhadores contra elevados níveis sonoros como está estabelecido na NR-15.

3.3.4 EPI para proteção respiratória

Figura 5: Respirador Purificador de Ar



Fonte: Próprio autor

Mascara: responsável por proteger as vias respiratórias de poeiras e névoas.

3.3.5 EPI para proteção do tronco

Figura 6: Colete para Proteção do Tronco



Fonte: Próprio autor

Proteção do tronco: vestimenta de segurança responsável para proteção ao tronco dos trabalhadores contra riscos de origem química, calor e umidade.

3.3.6 EPI para proteção dos membros superiores

Figura 7: Luvas para Proteção Superior



Fonte: Próprio autor

Luvas: por trabalharmos principalmente com as mãos, são as mãos um dos pontos onde se ocorre mais lesões de trabalho, e as luvas tem a finalidade de protegê-las.

3.3.7 EPI para proteção dos membros inferiores

Figura 8: Proteção Membros Inferior



Fonte: Próprio autor

Calçado de segurança: segurança contra impactos de quedas e objetos cortantes.

3.3.8 EPI para proteção contra quedas com diferença de nível

Figura 9: EPI para Proteção a Queda



Fonte: Próprio autor

Cinturão: EPI responsável por da segurança a trabalhadores com riscos de quedas de alturas.

4 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Este capítulo pretende demonstrar os principais conteúdos e conceitos necessários para a realização dos objetivos almejados neste trabalho. Inicialmente será abordada a metodologia de desenvolvimento de software, em seguida os processos de desenvolvimento do software e Implementação de Software, banco de dados, FTP, Linguagem PHP, Xampp, Servidor Apache, MySql, Framework PHP Runner 5.3 e enfim a conclusão sobre a pesquisa bibliográfica realizada.

Nesta seção será abordado as ferramentas que foram utilizadas para o desenvolvimento do sistema web de EPI, de acordo com a necessidade de utilização para a construção do sistema.

4.1 XAMPP:

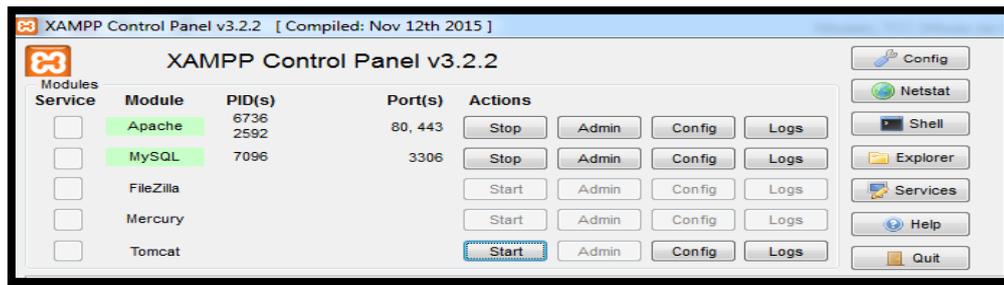
Xampp é um pacote com os principais servidores de código aberto do mercado, incluindo FTP, banco de dados MySQL e Apache com suporte às linguagens PHP e Perl. (HIGA, 2012, p1)

Durante uma seção, o servidor FTP deve manter informações de estado sobre o usuário. Em particular, o servidor deve associar a conexão de controle com uma conta de usuário específica e também deve monitorar o diretório corrente de usuário enquanto este passeia pela árvore de diretório remoto. Monitorar essas informações de estado para cada seção de usuário em curso limita significativamente o número total de sessões que o FTP pode manter simultaneamente. (KUROSE,2005, p.83)

É uma das ferramentas mais populares no meio de desenvolvimento em PHP, totalmente gratuita e com fácil instalação, nela é possível rodar diversos sistemas, tem suporte para diversas plataformas como o Windows, Linux, Mac OS X e nela temos distribuição Apache contendo MySQL, PHP e Perl.

Nesta figura 1 vemos o painel de controle do XAMPP na qual foi utilizada a versão 3.2.2, através deste painel de controle podemos observar quais módulos do foram iniciados.

Figura 10: Painel do Xampp



Fonte próprio autor

Após termos instalado o servidor XAMPP em nossa máquina e executamos a panel, nos podemos starta os seus módulos como na figura da 1, poderemos observar que que está sendo executado o apache e o MySQL, com o apache configurado na porta 80,443 e o Mysql na porta 3306, o Servidor apache ou em inglês: Apache HTTP Server, é um dos mais bem sucedidos servidores web livre. Existem uma serie de servidores apaches gratuitos disponíveis, como no próprio xampp, Xitami, NSAPI, Sambar Server entre outros.

O Apache é um servidor open source, estável e seguro. Com o servidor Apache você poderá criar o seu site e fazer com que todos os testes necessários para um funcionamento correto na sua própria máquina localmente antes de publicar na web.

4.1.1 COMO INSTALAR APACHE

O apache é uma ferramenta de fácil instalação, para ser instalado é muito simples, sendo necessário apenas o download que pode ser feito direto do site do fabricante, nele você terá de preencher os seguintes campos:

- Domínio da rede (network domain);
- O nome do servidor (server name);
- E o e-mail do administrador do sistema.

4.2 FILE TRANSFER PROTOCOL

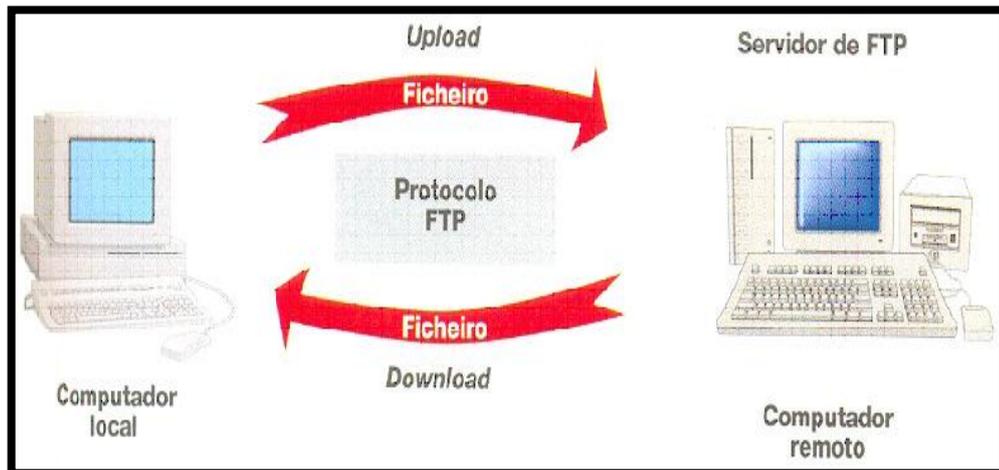
Um *FTP Client* é um programa projetado para *transferir arquivos entre dois computadores*. Enquanto a maioria dos navegadores da Web suporta downloads de arquivos FTP, para carregar arquivos e para executar outras tarefas de FTP, é necessário um cliente FTP dedicado. Ao usar um *cliente FTP*, os *usuários podem carregar, baixar, excluir, renomear, mover e copiar arquivos em um servidor remoto*. Embora o FTP possa ser acessado via terminal, os programas com uma interface de usuário gráfica são preferidos e o Filezilla Client representa uma solução multiplataforma fácil de usar. *Filezilla é o cliente de FTP mais popular e fácil de usar*, é rico em recursos e disponível para *Windows, Mac e Linux*. (FILEZZILA, 2017, P2)

Diante disso podemos afirmar que o FTP promove a conexão de dois computadores e permite o envio e o recebimento de arquivos binários (áudio, vídeo, programas executáveis, etc.) ou em formato texto (código-fonte, txt, etc.). De forma bastante rápida e versátil de transferir arquivos (também conhecidos como ficheiros), por isso também é uma das formas de transferência mais usadas na internet tanto pela sua velocidade quanto como também pela sua segurança.

A sigla FTP significa File Transfer Protocol, que em português significa Protocolo de Transferência de Arquivos. Sendo esta uma ferramenta usada em todo o mundo para a transferência de ficheiros, seja para a criação de um website, ou mesmo para entregar ficheiros a pessoas que estão a milhares de quilómetros em poucos minutos. Este é o método mais usado para o “transporte” de todo o tipo de ficheiros na Internet, dada a sua rapidez e segurança, é usado por todo o tipo de utilizadores, seja para funções pessoais ou profissionais. (MESQUITA, 2012, p3)

Na figura 2 temos uma ilustração que nos mostra a transferência de ficheiros através do protocolo FTP, A transferência é feita entre o servidor e o cliente, o primeiro é o computador local onde fica armazenado os meus arquivos, através dele fazemos a transferência de ficheiros para computador remoto fazendo uso da operação de upload, e também temos a transferência de ficheiros usando a operação de download, que é quando baixamos os arquivos do servidor para o meu computador.

Figura 11: Transferência de Ficheiros - FTP



Fonte: https://odlc.wikispaces.com/file/view/Sem_T%C3%ADtulo.png/112493179/Sem_T%C3%ADtulo.png

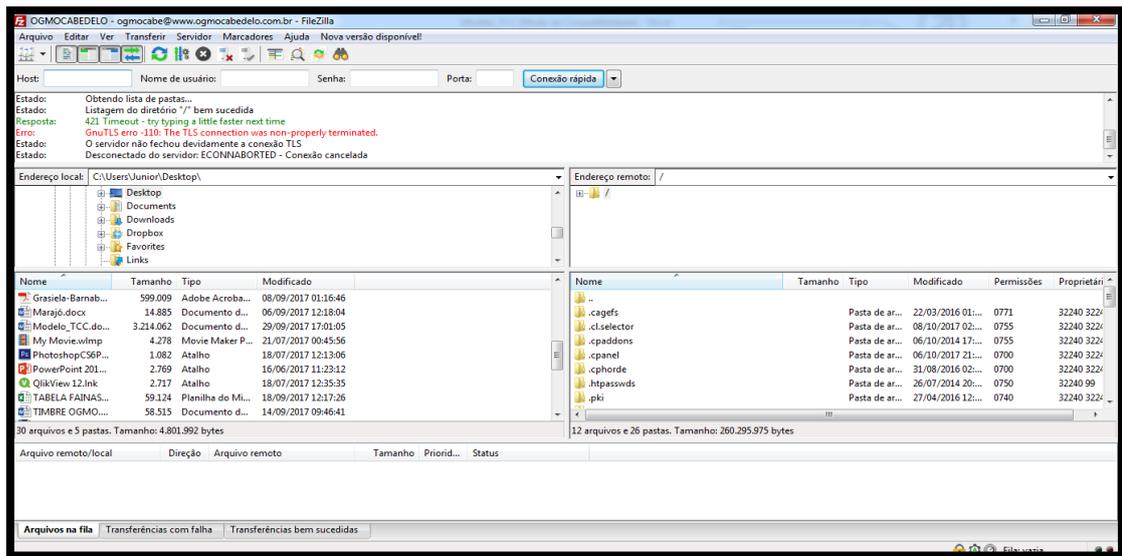
Como o nome sugere, o *protocolo de transferência de arquivos (FTP)* é um *protocolo de rede padronizado* usado para transferir arquivos entre um cliente e um servidor pela internet ou qualquer outra rede TCP / IP . O FTP foi projetado para promover o compartilhamento de arquivos, em todos os tipos de computadores. A força do FTP é a transferência em massa confiável e eficiente de arquivos. O FTP é popular entre os proprietários de sites e web designers para carregar arquivos para os servidores de sua empresa de hospedagem. Outro caso de uso comum é o intercâmbio de arquivos entre empresas; O FTP é em muitas organizações o método de fato para transferir grandes volumes de dados. (FILEZILLA, 2017, p2)

4.2.1 APLICAÇÃO FILEZILLA

O FileZilla Client é um cliente FTP, FTPS e SFTP multiplataforma rápido e confiável com muitas funcionalidades úteis e uma interface gráfica de usuário intuitiva (FILEZZILA, 2017, P1).

Diante disso sabemos que o Filezila é uma aplicação que faz uso do protocolo FTP onde ela faz transferências de arquivos de um computador para outro, e que é uma aplicação segura como na citação acima que fala que o filezilla é uma aplicação FTPS e SFTP.

Figura 12: Tela Painel de Controle Fillezila



Fonte: Próprio autor

Na figura 12 podemos observar a tela de painel de controle do FileZilla, é nele onde definimos alguns dados para conectar ao site como o host, nome do usuário, a senha e a porta, depois é só clicar em Conexão rápida que já estaremos conectados ao site.

4.3 LINGUAGEM PHP

Segundo o Manual do PHP (Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML. (PHP, 2017, p1)

O PHP é uma linguagem de programação de script de código aberto que constrói um conteúdo dinâmico para exibição de páginas web (NIEDERAUER, 2004, p.56)

O PHP é uma das linguagens mais utilizadas na web. Uma das suas principais vantagens é a grande capacidade com que ela pode transformar um site estático sem interação com o usuário, em um site dinâmico e intuitivo. Mais uma de suas tantas vantagens é por ele ser gratuito, você pode baixá-lo gratuitamente suas várias versões no site de seu fabricante <http://www.php.net>.

Apesar de todos os esforços, o PHP ainda necessitava de maior suporte à orientação a objetos. Esses recursos foram trazidos pelo PHP 5, após um longo período de desenvolvimento que culminou com sua disponibilização oficial em julho de 2004. Ao longo de mais de uma década, o PHP vem adicionando mais e mais recursos e se consolida ano após ano como uma das linguagens de programação orientadas a objetos que mais crescem no mundo. Estima-se que o PHP seja utilizado em mais de 80% dos servidores web existentes, tornando-a disparadamente a linguagem mais utilizada para desenvolvimento web. Ao longo do livro, veremos esses recursos empregados em exemplos práticos (DALL'OGGIO,2015, P.22)

Mais um dos pontos fortes do PHP é o seu suporte, sem contar a quantidade de fóruns e a imensa quantidade de sites que ajudam os usuários dessa linguagem, para ela existe um grande número de bancos de dados, como a Informix, Microsoft SQL Server, MySQL, Oracle, Sybase, PostgreSQL e entre outros. Além disso, pode ser utilizado tanto em Windows como também no Linux.

4.3.1 CARACTERÍSTICAS

Abaixo podemos observar algumas das principais características do PHP:

- Código fonte aberto;
- Linguagem interpretada;
- Multi-plataforma;
- Comunidade de suporte, fóruns e atualização constante;
- PHP é case sensitive, ou seja, o código escrito em caixa alta é diferente do mesmo escrito em caixa baixa, por exemplo as variáveis \$exemplo e \$EXEMPLO são diferentes.

4.3.2 FRAMEWORK PHPRUNNER 5.3

O php é um Software gerador de código, que foi usado como uma das ferramentas no desenvolvimento do sistema web de EPI, com o PHPRunner 5.3 (RAD) Software de desenvolvimento de aplicações rápidas, com ela é possível construir interfaces web visualmente atraentes para qualquer banco de dados MySQL local ou remoto, MS Access, SQL Server e Oracle.

Modelos multilíngues, Capacidade de escolher o idioma ao efetuar o login, suporte de imagens e documentos, integração fácil com o site existente construtor de Gráficos, Relatórios Poderosos e Controles do editor de texto rico.(phprunner, 2017, p2).

O PHPRanner faz uso também do API Ajax, Api é um termo usado para designar uma serie de rotinas e padrões de linguagem de programação para acesso a um software ou sistema que é baseado na Web. A sigla API refere-se ao termo em inglês "Application Programming Interface", traduzindo para português "Interface de Programação de Aplicativos".

4.4 AJAX

O Ajax significa Javascript Assíncrono e XML, essa tecnologia se trata de uma das funcionalidades que prever o conteúdo buscado na base de dados instantaneamente e “rica”, para tornar páginas Web mais interativas com o usuário através dos navegadores auxiliando o usuário na digitação por algum conteúdo e exibindo as opções segundo a segundo, letra por letra do que já existe armazenado.

Crane e Pascarello definem que “rica” refere-se a forma de interação do aplicativo com o usuário. Um modelo rico de interação com o usuário é aquele que suporta uma variedade de formas de entrada e responde intuitivamente e em tempo hábil a estas entradas. (CRANE; PASCARELLO, 2005, p. 5)

No modelo clássico de aplicações web, os processamentos de requisições síncronas aguardam o termino da execução para iniciar uma outra requisição, enquanto que no modelo com AJAX o processamento assíncrono permite iniciar a execução de outras requisições ao mesmo tempo da execução da primeira requisição (TONSIG,2007)

Os aplicativos que utilizam das técnicas da ferramenta AJAX, buscam tratar da melhor maior forma possível as ações do usuário com o próprio cliente, sem ser necessário solicitar informações ao servidor. Mas quando não é possível apenas tratar com o cliente o AJAX faz uma requisição assíncrona, e o servidor retorna os dados sem a formatação que o próprio cliente formata e exhibe.

4.5 BANCO DE DADOS

Um Banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Com **dados**, queremos dizer fatos conhecidos que podem ser registrados e possuem significado implícito (ELMASRI;NAVATHE 2011, p.3).

Banco de dados e um conjunto de dados de valores que se relacionam entre si, ou seja, estão envolvidos, mas não estão com informações claramente expressas, e é através destes dados que estão armazenados de forma implícita, que podemos obter informações necessárias para uma pesquisa ou estudo.

Um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD – Database management System) é uma coleção de programas que permite aos usuários criar e manter um banco de dados. (ELMASRI;NAVATHE 2011, p.3).

Seguindo esse pensamento, um Banco de dados é uma coleção de programas que permite a vários usuários criar e manter um banco de dados. O SGBD é um sistema de software estruturado de uso geral, que facilita o processo de definição, construção e aplicações.

Um sistema de banco de dados (SBD) é uma uma grande quantidade de informações que são armazenadas em diversos computadores e para se ter acesso a esse banco de informações é necessário um (SGBD) que é um sistema de gerenciamento de banco de dados que serve para recuperar e armazenar tais informações para posteriormente serem acessadas.

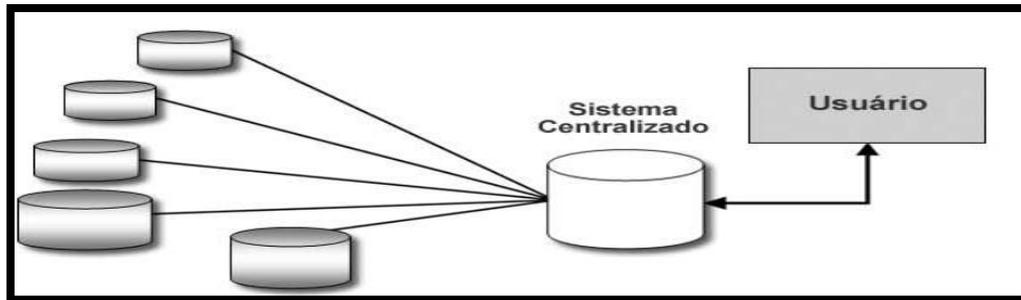
Para o gerenciamento de um banco de dados podemos utilizar os sistemas de bancos de dados centralizado ou os sistemas de bancos de dados descentralizados ou distribuídos. No caso de se usar um banco de dados centralizado, todos os integrantes do sistema ficam em um mesmo computador ou site (um local onde algo se baseia) são banco de dados que não interagem com outros sistemas.

Em outras palavras, um banco de dados tem alguma fonte da qual o dado é derivado, algum grau de interação com eventos no mundo real e um público que está ativamente interessado em seu conteúdo. (ELMASRI;NAVATHE 2011, p.3)

Um SGBD É **centralizado** se os dados estiverem armazenados em um único computador. Um SGBD centralizado pode atender a vários usuários, mas o SGBD e o banco de dados residem integralmente em um único computador (ELMASRI;NAVATHE, 2011, p.33)

Abaixo podemos observar na figura 2, a imagem de um sistema de banco de dados Centralizado.

Figura 13: Sistema Centralizado de Banco de Dados

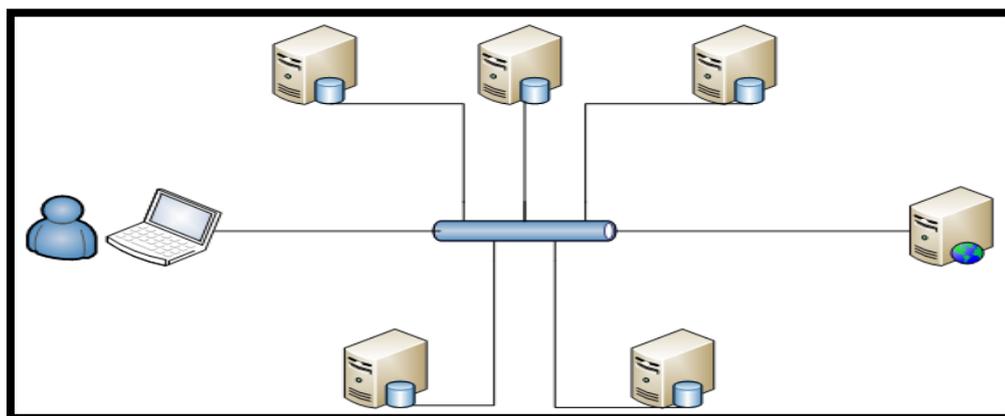


Fonte: <http://www.infoescola.com/wpcontent/uploads/2010/03/SistemaCentralizado.jpg>

Com o avanço da tecnologia e conseqüentemente dos bancos de dados, começaram a surgir a distribuição de sistemas de computadores conectados em rede, e desde então começou a ser estudado e buscado melhorias para os sistemas interligando vários computadores de forma distribuída.

Abaixo poderemos observar a Figura de uma imagem de um sistema de banco de dados distribuído, que será a forma como iremos utilizar para nosso sistema de EPI web.

Figura 14: Sistema Distribuído de Banco de dados



Fonte: <https://i.stack.imgur.com/ZyxV9.png>

Em um SGBD distribuído, o banco de dados é armazenado em diversos computadores que também podem ser chamados por (nós).

Um SGBD **distribuído** (SGBDD) pode ter o banco de dados real e o software de SGBD distribuídos por vários locais, conectados por uma rede de computadores (ELMASRI;NAVATHE 2011, p.33).

4.5.1 VANTAGENS SGBDD

- **Maior disponibilidade:** um imprevisto, falta de luz, queda da internet por exemplo em um banco de dados, irá afetar teoricamente apenas um fragmento, ou seja apenas parte do banco de dados será afetado, mas com o restante do banco de dados funcionando normalmente, ao invés do banco de dados inteiro.
- **Melhor performance:** com a distribuição dos dados de uma grande base em várias outras bases menores, as consultas e transações que tem acesso somente a uma base de dados local, acabam sendo mais rápidas.
- **Econômico:** custa menos desenvolver pequenas base de dados do que uma única base.
- **Modularidade:** base de dados podem ser removidas, alteradas, ou modificadas sem modificar ou interferir em outras bases de dados.

4.5.2 DESVANTAGENS SGBDD

- **Complexidade:** por ser uma tecnologia que com outras várias bases, diferentemente de um sistema centralizado que é tecnicamente um computador de uma única base, por isso é incluído alguns novos problemas.
- **Implantação mais cara:** quanto mais complexo e maior a infraestrutura significa dizer que o sistema ele terá a implantação mais cara, valor de um custo maior pelo trabalho extra.
- **Segurança:** uma das grandes desvantagens é a segurança, por várias pessoas em diferentes locais acessarem a base de dados e também por esses dados estarem diversos lugares podem sofrer com problemas ambientais.
- **Difícil de manter a integridade:** essa é uma das grandes dificuldades, pois se torna muito complexo manter os dados íntegros devido à grande quantidade de dados em vários locais.

4.5.3 MYSQL

Para este trabalho foi usado o SGBD (Sistema Gerenciado de Banco de Dados) Mysql, foi escolhida como ferramenta graças a sua forma de

licença e distribuição, pois ela possui código aberto e também tem uma comunidade muito ativa para o suporte, com vários desenvolvedores.

O Servidor MySQL foi desenvolvido originalmente para lidar com bancos de dados muito grandes de maneira muito mais rápida que as soluções existentes e tem sido usado em ambientes de produção de alta demanda por diversos anos de maneira bem sucedida. Apesar de estar em constante desenvolvimento, o Servidor MySQL oferece hoje um rico e proveitoso conjunto de funções. A conectividade, velocidade, e segurança fazem com que o MySQL seja altamente adaptável para acessar bancos de dados na Internet. (HENRIQUE, 2013, p.40)

O software MySQL oferece um servidor de banco de dados SQL (Structured Query Language) muito rápido, multi-threaded, multi-usuário e robusto (Structured Query Language). (Mysql, 2017, p1).

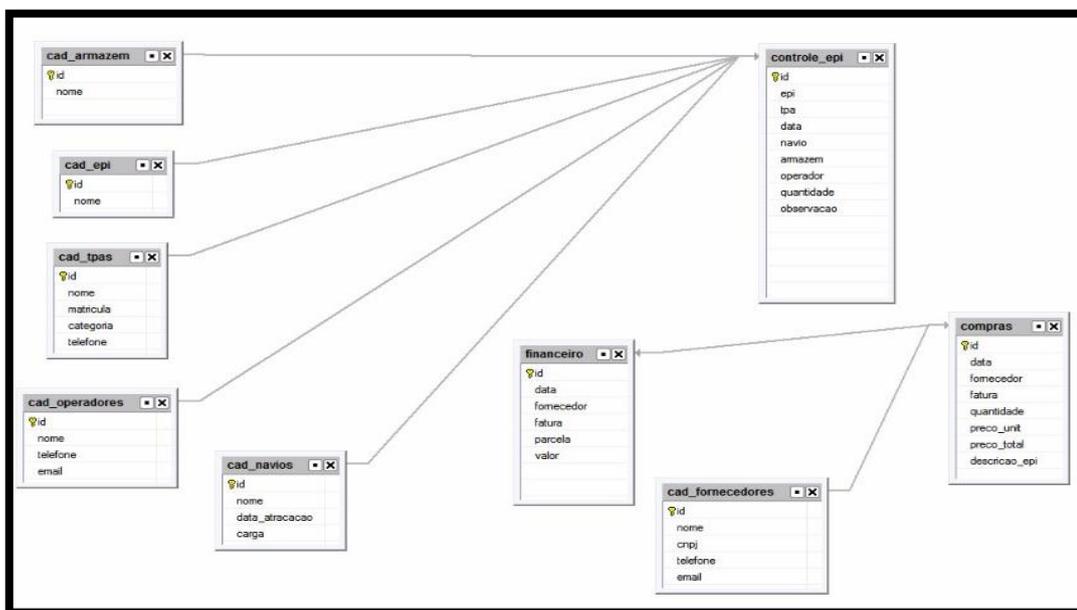
Como o Mysql é um servidor multi-threaded, significa dizer que essa ferramenta atende a vários usuários ao mesmo tempo, para que vários usuários trabalhem ao mesmo tempo são criados múltiplos processos de execução em um único processo. Essas tarefas são executadas sem que os usuários as vejam, através do back-end e não são controladas pelo usuário.

5 APRESENTAÇÕES DAS TELAS DO SISTEMA WEB ESTOQUE E REGISTRO DE EPI

Nesta seção ilustraremos as telas de cadastros, consultas, do controle de EPI, parcelamentos e entre outras funções exercidas pelo sistema web de EPI.

Na Figura 15 abaixo, podemos observar todas as tabelas do sistema, Cad_armazem, Cad_epi, Cad_tpas, Cad_Operadores, Cad_navios, Cad_financeiro, Cad_fornecedores, Cad_compras, e Controle_epi, nesta Tela também avistamos os relacionamentos entre as tabelas, várias chaves estrangeiras ligando tabelas umas as outra e os vários atributos destas tabelas.

Figura 15: Tela Relacionamento de Tabelas



Fonte: Próprio autor

Figura 16: Tela de Entrada do Sistema

A tela de login possui o seguinte layout:

- Um cabeçalho laranja com o texto "Login" em branco.
- Dois campos de entrada de texto para "Nome do Usuário" e "Senha".
- Um campo de entrada de tipo checkbox para "Lembrar Senha".
- Um botão laranja com o texto "Entrar" em branco.

Fonte: Próprio autor

Na Figura 16, podemos observar que ela é a tela de inicialização do sistema, ela é responsável por fazer a autenticação dos dados informados pelo usuário, a partir do momento que o usuário insere seu login e senha é realizada pela aplicação uma operação de autenticidade, ele faz uma consulta ao banco de dados para verificar se os dados informados correspondem aos dados armazenados no banco para permitir acesso ao sistema, caso contrário o sistema informa ao usuário que o login não é valido não permitindo acesso as funções do sistema. Essa função de da aplicação de barrar ou não usuários de ter acesso ao sistema é de extrema importância, para evitar que dados confidenciais e pessoas má intencionadas possam ver e alterar as informações do sistema.

Figura 17: Tela Usuários

The screenshot displays a web application interface for managing users. At the top, there is a search bar and navigation links. The main content area features a table of users with the following data:

	Id	Nome
	2	porto
	3	junior
	4	raimundo

The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Logado Como junior, Log Out, COMPRAS, Parcelamentos, CONTROLE DE EPI's, Cadastro - Operadores, Cadastro - EPI's, Cadastro - Navios, Cadastro - Armazéns, Cadastro - TPA's, Cadastro - Fornecedores, and Usuarios (highlighted in red).

Fonte: Próprio autor

Na Figura 17, podemos observar a tela de usuários, nela vemos os nomes dos usuários que tem acesso ao sistema, e através dela podemos editar, alterar e adicionar novos usuários ao sistema.

Figura 18: Tela Inicial do Sistema



Fonte: Próprio Autor

Na Figura 18, podemos observar que logo após o usuário ter acessado o sistema ele terá toda e qualquer informação do estoque de EPI, como as compras dos equipamentos e todos os cadastros do sistema, nesta tela inicial observamos que o sistema facilita a navegação do usuário cumprindo com sua obrigação de facilitar ao máximo navegabilidade, pois é notória a facilidade do usuário de acessar qualquer tipo de informação a qual lhe seja necessária.

Figura 19: Tela de compra de EPI'S

Imprimir esta página Imprimir todas as Páginas Busca Avançada Exportar os Resultados Importar

Buscar Ítems Encontrados: 10 Página 1 de 1 Registros por Página: 20

Logado Como epi

Adicionar Novo Adicionar Novo Editar selecionado Elimina Seleccionados Exportação selecionada Impressão selecionada

Loq Out

			Id	Data	Fornecedor	Fatura	Descricao Epi	Quantidade	Preco Unit	Preco Total	
			Parcelas (3)	1	14/08/2017	SEGURA EPI	31201 LUVA S/PIGMENTO TSUZUKI	1000	1,20	1.200,00	
			Parcelas (2)	2	14/08/2017	SEGURA EPI	1010 BOTA	50	15,00	750,00	
			Parcelas	3	24/09/2017	SEGURA EPI	1111 BOTA	30	15,00	450,00	
			Parcelas	4	15/09/2017	SEGURA EPI	3433 ÓCULOS	50	8,00	400,00	
			Parcelas	5	23/09/2017	SEGURA EPI	12030 CAPACETE	50	9,00	450,00	
			Parcelas	6	23/09/2017	SEGURA EPI	1234 PROTETOR AUDITIVO TIPO INSERÇÃO (plug)	200	2,00	400,00	
			Parcelas	7	20/09/2017	SEGURA EPI	1232 COLETE DE SINALIZAÇÃO REFLETIVO	200	15,00	3.000,00	
			Parcelas	8	13/09/2017	Aqui - EPI	15321 CALÇA EM TECIDO IMPERMEÁVEL	35	23,50	822,50	
			Parcelas	9	03/08/2017	Aqui - EPI	11342 CALÇA EM TECIDO IMPERMEÁVEL	15	22,52	337,80	
			Parcelas	10	05/09/2017	Aqui - EPI	22143 LUVA S/PIGMENTO TSUZUKI	600	6,00	3.600,00	
								2230		11.410,30	

Logado Como epi

Loq Out

COMPRAS

Parcelamentos

CONTROLE DE EPI'S

Cadastro - Operadores

Cadastro - EPI'S

Cadastro - Navios

Cadastro - Armazéns

Cadastro - TPA'S

Cadastro - Fornecedores

Fonte: Próprio autor

Nesta tela da Figura 19, mostra a performance que o sistema possibilita para o usuário, podemos observar várias opções de menus que sistema exerce nesta tela e em todas as outras como por exemplo imprimir esta página, imprimir todas as páginas, caso exista várias páginas é possível filtrar a quantidade registros por páginas, busca avançada com várias opções de filtros, adicionar novo, editar selecionado, eliminar selecionado, impressão selecionada.

Nela é possível observar várias compras de equipamentos e suas respectivas parcelas caso existam, as compras estão classificadas inicialmente pela ordem de cadastro e enumeradas pelo ID de identificação de cadastro, mas que podem ser classificadas das mais variadas classificações que o usuário necessite, como por exemplo por data, número de fatura, fornecedor, descrição, preço unitário e total, nesta tela temos diversas funcionalidades, como adicionar Notas Fiscais Eletrônicas e seus respectivos dados.

Figura 20: Tela Registro de Compras

Compras, Novo Registro

Data [Dropdown] [Dropdown] [Dropdown] [Calendar Icon]

Fornecedor Favor Selecionar [Dropdown] [Adicionar Novo](#)

Fatura [Text Input]

Descricao Epi Favor Selecionar [Dropdown] [Adicionar Novo](#)

Quantidade [Text Input]

Preco Unit [Text Input]

Preco Total [Text Input]

Salvar **Voltar à Lista**

Fonte: Próprio Autor

Na Figura 20, temos o registro de compras, nele podemos observar vários campos que são necessários para um novo registro de compra, é onde são adicionamos a data da compra, o nome do fornecedor que foi feita a compra do EPI, caso seja um novo fornecedor que não esteja cadastrado é possível cadastrar nesta mesma tela, inserimos o número da nota fiscal eletrônica, preenchemos dados como a descrição do equipamento de proteção ou adicionamos novos equipamentos, preenchemos também a quantidade de equipamentos que foram comprados do fornecedor e inserimos o preço unitário e o preço total de cada equipamento comprado, por fim podemos salvar e voltar para a lista de compras já cadastradas.

Figura 21: Parcelamentos de Fatura

Imprimir esta página. Imprimir todas as Páginas. Busca Avancada. Exportar os Resultados. Importar

Buscar [Input] [Search Icon] [Print Icon] [Close Icon] Itens Encontrados: 5 Página 1 de 1 Registros por Página: 20 [Dropdown]

Logado Como epi

Log Out

[Adicionar Novo](#)
[Adicionar Novo](#)
[Editar selecionado](#)
[Elimina Selecionados](#)
[Exportação selecionada](#)

Impressão selecionada

	Id	Data	Fornecedor	Fatura	Parcela	Valor
[Icons]	1	14/08/2017	SEGURA EPI	31201	01/03	1.479,00
[Icons]	2	14/09/2017	SEGURA EPI	31201	02/03	1.479,00
[Icons]	3	14/10/2017	SEGURA EPI	31201	03/03	1.479,00
[Icons]	4	14/08/2017	SEGURA EPI	1010	01/02	375,00
[Icons]	5	14/09/2017	SEGURA EPI	1010	02/02	375,00
						Total: 5.187,00

[COMPRAS](#)
[Parcelamentos](#)
[CONTROLE DE EPI's](#)
[Cadastro - Operadores](#)
[Cadastro - EPI's](#)
[Cadastro - Navios](#)
[Cadastro - Armazéns](#)
[Cadastro - TPA's](#)
[Cadastro - Fornecedores](#)

Fonte: Próprio autor

Na Figura 21, acima, é exibido vários parcelamentos e seus respectivos valores das compras dos equipamentos de proteção que foram cadastradas no menu compras, esta parte de parcelamento do sistema é necessária para facilitar na hora de ver qual fatura está mais próxima de vencer e para poder identificar mais facilmente através da data quais as parcelas das faturas já foram pagas. Nela nós temos um widget para podemos buscar a parcela que precisamos rapidamente e também todos os outros menus de cadastro do sistema.

Figura 22: Tela registro de parcelas

Financeiro, Novo Registro	
Data	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> *
Fornecedor	Favor Selecionar ▼ Adicionar Novo
Fatura	Favor Selecionar ▼
Parcela	<input type="text"/>
Valor	<input type="text"/>

* - Preenchimento Obrigatório

Salvar **Voltar à Lista**

Fonte: Próprio auto

Na Figura 22, acima, temos a tela de registro de parcelas, podemos ver o registro onde lançamos os valores, datas, nome de fornecedores e colocamos o número da fatura identificamos de qual compra é a parcela através do número da fatura que também já fora cadastrada no menu compras.

Figura 23: Tela Controle de EPI

Id	Epi	Tpa	Data	Navio	Armazem	Operador	Quantidade	Observacao
1	LUVA S/PIGMENTO TSUZUKI	ASSIS SEBASTIÃO DA SILVA SANTOS	14/08/2017	HR CONSTELLATION		HEYTOR GUSMÃO	1	
2	CAPACETE	ALMIR URBANO MARTINS	14/08/2017	HR CONSTELLATION		HEYTOR GUSMÃO	1	
3	BOTA	ISAIAS DA SILVA PEREIRA	15/08/2017	HR CONSTELLATION		HEYTOR GUSMÃO	2	
4	BOTA	ALMIR URBANO MARTINS	31/08/2017	WUCHOW		HEYTOR GUSMÃO	1	
							Total: 5	

Fonte: Próprio autor

Na Figura 23, podemos observar tela Controle de EPI'S, é nela onde iremos ver qual o tipo de EPI que foi utilizado em determinada operação de cada operador e também a quantidade que foi utilizada por operador portuário, como também o nome do TPA que recebeu o equipamento, data e onde foi realizada a operação, seja no navio ou em um dos armazéns do porto.

Figura 24: Tela Registro Controle de EPI

Fonte: Próprio autor

Na Figura 24, podemos observar onde é inserido os dados do registro controle de EPI, essa é a tela de registro onde serão inseridos os dados mais importantes, pois nela selecionamos o epi e podemos até adicionar um novo caso seja necessário, também podemos atualizar adicionando um novo tpa ou selecionar um pré existente do cadastro de tpa's, selecionamos a data do serviço que o tpa foi escalado, navio ou armazém que ele foi escalado, depois selecionamos o operador e preenchemos a quantidade de epi que foi utilizado para cada trabalhador e por fim escrevemos alguma observação caso seja necessária .

Figura 25: Cadastro de Operadores

Id	Nome	Telefone	Email
1	HEYTOR GUSMÃO	(83) 32283030	mmadruga@heyorgusmao.com.br
2	CABEDELLO TRANSPORTES	(83) 32281048	cabeldelotransportes@bol.com.br
3	JP CAVALCANTI OPERADORA PORTUÁRIA LTDA	(83) 88377769	yuri.moiseyev@hotmail.com
4	LAACE LOG AGENC.E ASSESS EM COM EXT LTDA	(83) 32284000	sebastiao@laurovitor.com.br
5	MARAJÓ LOGÍSTICA E SERVIÇOS LTDA	(83) 32321251	operacionalporto@transmarajo.com.br
6	SEAPORT - SERV. DE APOIO PORTUÁRIO LTDA	(83) 32281866	seaport-pb@seaport-pb.com.br
7	TOP LOG TRANSP. E OPER PORT	(83) 96375303	alexandredemito@yahoo.com.br

Fonte: Proprio Autor

Na Figura 25, podemos observar acima o cadastro de operadores portuários que são as pessoas pré-qualificadas para movimentar e armazenar as mercadorias dos navios e armazéns. Nela vemos o menu controle de EPI que nos leva para a tela da figura.

Figura 26: Tela de Registro de Operadores

Cad Operadores, Novo Registro

Nome

Telefone

Email

Salvar **Voltar à Lista**

Fonte: Próprio autor

Na Figura 26, podemos observar a tela onde são adicionados os operadores aptos a movimentação de cagas portuários, for fim salvamos e voltamos para a lista de cadastro de operadores.

Figura 27: Tela Cadastro de EPI'S

The screenshot shows a web application interface for EPI registration. At the top, there are navigation links: 'Imprimir esta página', 'Imprimir todas as Páginas', 'Busca Avancada', 'Exportar os Resultados', and 'Importar'. Below these is a search bar with the text 'Buscar' and a search icon. To the right of the search bar, it displays 'Ítems Encontrados: 10', 'Página 1 de 1', and 'Registros por Página: 20'. The main content area is divided into a left sidebar and a main table. The sidebar contains a 'Logado Como epi' section with a 'Log Out' button and a list of menu items: 'COMPRAS', 'Parcelamentos', 'CONTROLE DE EPI's', 'Cadastro - Operadores', 'Cadastro - EPI's' (highlighted in red), 'Cadastro - Navios', 'Cadastro - Armazéns', 'Cadastro - TPA's', and 'Cadastro - Fornecedores'. The main table has a header with buttons: 'Adicionar Novo', 'Adicionar Novo', 'Editar selecionado', 'Elimina Seleccionados', 'Exportação selecionada', and 'Impressão selecionada'. The table columns are 'Id' and 'Nome'. The data rows are as follows:

Id	Nome
1	LUVA S/PIGMENTO TSUZUKI
2	CAPACETE
3	BOTA
4	ÓCULOS
6	PROTETOR AUDITIVO TIPO INSERÇÃO (plug)
7	RESPIRADOR PURIFICADOR DE AR
8	CAPA TECIDO IMPERMEÁVEL
9	CALÇA EM TECIDO IMPERMEÁVEL
10	COLETE DE SINALIZAÇÃO REFLETIVO

Fonte: Próprio autor

Na Figura 27, podemos observar os Cadastro dos equipamentos de proteção individual, ele também nos levar para a figura 19, nesta tela podemos observar vários tipos de EPI's como luva, capacete, bota, óculos, capa, colete e etc.

Figura 28: Tela Cadastro de navios

The screenshot shows a web application interface for ship registration. At the top, there are navigation links: 'Imprimir esta página', 'Imprimir todas as Páginas', 'Busca Avancada', 'Exportar os Resultados', and 'Importar'. Below these is a search bar with the text 'Buscar' and a search icon. To the right of the search bar, it displays 'Ítems Encontrados: 5', 'Página 1 de 1', and 'Registros por Página: 20'. The main content area is divided into a left sidebar and a main table. The sidebar contains a 'Logado Como epi' section with a 'Log Out' button and a list of menu items: 'COMPRAS', 'Parcelamentos', 'CONTROLE DE EPI's', 'Cadastro - Operadores', 'Cadastro - EPI's', 'Cadastro - Navios' (highlighted in red), 'Cadastro - Armazéns', 'Cadastro - TPA's', and 'Cadastro - Fornecedores'. The main table has a header with buttons: 'Adicionar Novo', 'Adicionar Novo', 'Editar selecionado', 'Elimina Seleccionados', 'Exportação selecionada', and 'Impressão selecionada'. The table columns are 'Id', 'Nome', 'Data Atracacao', and 'Carga'. The data rows are as follows:

Id	Nome	Data Atracacao	Carga
1	HR CONSTELLATION	14/08/2017	BENTONITA
2	EUROGRACHT	10/08/2017	GRANITO
3	BARNACLE	14/08/2017	BENTONITA
4	SENTOSA BULKER	26/08/2017	TRIGO
5	WUCHOW	26/08/2017	PETCOKE

Fonte: Próprio autor

Na Figura 28, podemos observar tela de cadastro de navios, está tela é onde cadastramos todos os navios que chegam ao porto de cabedelo, inserindo a data e nome da carga que o navio irá operar no porto, na tela acima vemos alguns navios com as cagas bentonita, granito, trigo e o pet coke.

Figura 29: Tela Registro de navios

Fonte: próprio autor

Na Figura 29, podemos observar onde é inseridos os nomes do navios que chegam ao porto de cabedelo juntamente com a data de atracação e com a carga da operação. Depois de preenchido esses campos é só salvar e voltar a lista que o sistema voltara para a tela de cadastros de navios.

Figura 30: Tela Cadastro Armazéns

			Id	Nome
	Controle Epi	1	ARMAZÉM 1	
	Controle Epi	2	ARMAZÉM 2	
	Controle Epi	3	ARMAZÉM 3 (INFLÁVEL)	
	Controle Epi	4	ARMAZÉM 4	
	Controle Epi	5	ARMAZÉM 5 (INFLÁVEL)	
	Controle Epi	6	ARMAZÉM 6	
	Controle Epi	7	ARMAZÉM 7	

Fonte: Próprio autor

Na Figura 30, podemos observar a tela Cadastro de armazéns do porto de cabedelo, a partir dele é possível ir para a tela de controle de EPI, e observar serviços realizados pelos trabalhadores em cada armazém, armazém é o espaço físico onde se depositam matérias-primas e produtos semiacabados, no porto de cabedelo temos 7 armazéns, sendo 2 armazéns infláveis e 5 armazéns alfandegados.

Figura 31: Tela Cadastro de TPA's

Imprimir esta página Imprimir todas as Páginas Busca Avancada Exportar os Resultados Importar							
<input type="text" value="Buscar"/>		Ítems Encontrados: 24 Página 1 de 2 Registros por Página: 20					
Logado Como epi Log Out		Adicionar Novo Adicionar Novo Editar selecionado Elimina Seleccionados Exportação selecionada Impressão selecionada					
			Id	Nome	Matricula	Categoria	Telefone
>	COMPRAS						
>	Parcelamentos						
>	CONTROLE DE EPI's						
>	Cadastro - Operadores						
>	Cadastro - EPI's						
>	Cadastro - Navios						
>	Cadastro - Armazéns						
>	Cadastro - TPA's						
>	Cadastro - Fornecedores						
		<input type="checkbox"/>	2	GERALDO VIEIRA DE AZEVEDO	30	CONFERENTE	(83) 32284507
		<input type="checkbox"/>	3	AURENILSON PEREIRA DE ALBUQUERQUE	70	CONFERENTE	(83) 87015529
		<input type="checkbox"/>	4	UBIRATAN GOMES MOREIRA JUNIOR	80	CONFERENTE	(83) 32483103
		<input type="checkbox"/>	5	ANTONIO RICARDO PINTO TABOZA	90	CONFERENTE	(83) 32281192
		<input type="checkbox"/>	6	GERSON DA SILVA AZEVEDO	60	CONFERENTE	(83) 32284573
		<input type="checkbox"/>	7	JOSE FELIX BEZERRA CAVALCANTE	151	ESTIVADOR	(83) 32281792
		<input type="checkbox"/>	8	FRANCISCO DE ASSIS SANTOS DORNELAS	211	ESTIVADOR	(83) 32281792

Fonte: Próprio autor

Na Figura 31, podemos observar Tela cadastro de TPA's, ela é onde cadastramos os trabalhadores habilitados para as funções portuárias, Cada trabalhador possui um número de matricula para facilitar na sua identificação neste cadastro existe a coluna de categorias, que são 5 categorias de trabalhadores, seguem abaixo descrita as 5 categorias suas funções:

- **Conferente:** é o chefe responsável pela contagem de mercadorias, anotações de suas características procedência e destino.
- **Estivador:** é o trabalhador encarregado de movimentar as mercadorias no convers e porões dos navios, arrumando, desapeação e peação das cargas, são responsáveis por vários equipamentos de carga como guindasters e tratores.

- **Arrumador:** Trabalho de movimentação de mercadorias dentro do porto de cabedelo, transporte interno, abertura de mercadorias para a fiscalização aduaneira, manipulação, organização e entrega, bem como o carregamento e descarga de embarcações.
- **Bloco:** Encarregado de limpar e conservar os navios e embarcações mercantes e de seus tanques, incluindo pintura, reparos de pequena monta e serviços correlatos.
- **Vigilância de embarcações:** Atividade que fiscaliza a entrada e saída de pessoas a bordo das embarcações atracadas no cais ou na barra.

Figura 32: Tela Registro de TPA's

Cad Tpas, Novo Registro	
Nome	<input type="text"/>
Matricula	<input type="text"/> *
Categoria	<input type="text"/>
Telefone	<input type="text"/>

* - Preenchimento Obrigatório

[Salvar](#) [Voltar à Lista](#)

Fonte: Próprio autor

Na Figura 32, podemos observar tela de registro de TPAs', inicialmente será apenas cadastrada o nome, matricula, categoria e telefone dos TPA's, mas que após o sistema ser implantado pela empresa será acrescentado outros campos necessários de dados pessoais dos trabalhadores.

Figura 33: Tela Cadastro de Fornecedores

Buscar

Ítems Encontrados: 2 Página 1 de 1 Registros por Página: 20

Logado Como epi

Log Out

Adicionar Novo Adicionar Novo Editar selecionado Elimina Seleccionados Exportação selecionada

Impressão selecionada

	Id	Nome	Cnpj	Telefone	Email
1	SEGURA EPI	13.326.462/0001-45	(83) 3248.1190		
3	Aqui - EPI	11.322.475/0003-32	83 988597885	aqueiepi@gmail.com.br	

COMPRAS

Parcelamentos

CONTROLE DE EPI's

Cadastro - Operadores

Cadastro - EPI's

Cadastro - Navios

Cadastro - Armazéns

Cadastro - TPA's

Cadastro - Fornecedores

Fonte: Próprio autor

Na Figura 33 podemos observar tela cadastro de fornecedores, na coluna nome temos 2 fornecedores que são os responsáveis pelo fornecimento de equipamentos de proteção, nesta tela vemos também a coluna de cadastro de CNPJ - cadastro nacional de pessoa jurídica.

6 CONCLUSÃO

Foi demonstrado nesta monografia a importância do controle interno de estoque de EPI, muito também pela importância da segurança do trabalhador em seu ambiente de trabalho, foi feito o estudo, descrição e implementação de um sistema web para o controle de estoque de EPI em uma empresa no setor portuário, para isso foi realizado a análise e levantamento de requisitos, sendo possível o desenvolvimento do sistema proposto nesta monografia de conclusão de curso.

Foi possível concluir que as funcionalidades do sistema web de estoque são: gerenciamento das compras dos produtos do estoque, emissão de relatórios, entrada e saída dos EPI's por períodos, controle de usuários com permissão a usar o sistema.

No mercado existe vários outros sistemas de estoque, mas devido as várias peculiaridades da empresa em questão, foi necessário um novo sistema implementado que atenda às suas necessidades.

Pretende-se como trabalhos futuros, tornar o sistema web de EPI comercial no setor portuário e para que em outros setores que também atuem com o uso de EPI, possam se beneficiar de suas potencialidades.

REFERÊNCIA

ALMASRI, ramez ; NAVATHE, shamkant B . **Sistemas de Banco de Dados**. 6. Ed são Paulo: Editora, 2011.

AYRES, dennis; ALDO, jose, **Manual de Prevenção de Acidentes do Trabalho**. 2 dição BRASIL, (24 de Julho de 1991). Decreto n. 8213/91. **O que é acidente de trabalho?** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm Acesso em 29 de Set. de 2017

BRASIL, (5 DE JUNHO DE 2013.). Decreto Nº 12.815. **exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários** . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm Acesso em 08 de Agost. De 2017

CRANE, David; PASCARELLO, Eric, **Ajax in action**. Greenwich: Manning, 2005.

DALL'OGILIO, Pablo, **PHP Programando com orientação a Objetos**, novatec 3 edição, novembro 2015.

FILEZZILA, (2017). **Perguntas frequentes**. Disponível em: <https://filezilla-project.org/faq.php>

HENRIQUE, José, **PHP com MySQL**, 1 edição janeiro 2012, p32

HIGA, Paulo. (28 de Fevereiro de 2012). **O que é XAMPP e para que serve**. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2012/02/o-que-e-xampp-e-para-que-serve.html> . Acesso em: 07 de Set. de 2017

KUROSE, James, **Redes de computadores e a internet**, pearson 3 edição novembro 2005, p.83.

Manual do MYSQL, (2017). **Capitulo 1 informações gerais**. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/introduction.html> . Acesso em: 12 de Set. de 2017

MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**, 15ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

MESQUITA, João. (08 de outubro de 2012). **O que é o FTP e para que serve?**. disponível em: <http://domainer.pt/o-que-e-o-ftp-e-para-que-serve/> . Acesso em: 07 de Set. de 2017

MOREIRA, D. A. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2002.

PORTOGENTE, (01 de Janeiro de 2016). OGMO - Órgão Gestor de Mão de Obra. Disponível em: <https://portogente.com.br/portopedia/73011-ogmo-orgao-gestor-de-mao-de-obra>. Acesso em: 07 de Agost. De 2017.