

Mercury Docs – Sistema de Gerenciamento de Documentação

Maicon Santos Rodrigues, Marceliany Gonçalves Larangote, Leonardo Andrade Motta de Lima, Luís Augusto Mattos Mendes

Curso Técnico em Informática para Internet – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) – Campus Divinópolis 35503-822- Divinópolis – MG – Brasil

mcn.s.rodrigues@gmail.com, marcelianyларangote@hotmail.com,
profleomotta@hotmail.com, lamendes@gmail.com

***Abstract.** Nowadays, saving time in processes carried out within a company is synonymous with productive dynamism and monetary economy. In this context, we present the Mercury Docs system, which aims to reduce expenses with maintenance of the mechanisms used for document printing, in addition to providing greater security and speed in the documentation circulating among the sectors of a company. Where, through a web system will be possible to send and receive in a dynamic and fast way without visual discomfort vis-a-vis torturous physical files.*

***Resumo.** Nos dias atuais, economizar tempo em processos realizados dentro de uma empresa é sinônimo de dinamismo produtivo e economia monetária. Nesse contexto, apresentamos o sistema Mercury Docs, que visa diminuir gasto com manutenção dos mecanismos utilizados para impressão de documentos além de propiciar maior segurança e rapidez na documentação que circula entre os setores de uma empresa. Onde, através de um sistema web será possível realizar o envio e recebimento de forma dinâmica e rápida sem desconforto visual perante arquivos físicos.*

1. Introdução

Atualmente, empresas utilizam vários documentos para que haja comunicação entre setores, sejam através de solicitações de serviços, ordens de envio ou solicitações ao setor de produção.

No entanto, essa documentação, é levada por funcionários dentro da empresa através de papéis, ou seja, documentos impressos e preenchidos manualmente, assim chegando aos diversos setores que uma empresa possa ter, levando a informação necessária de um setor ao outro para que haja fluidez entre as etapas de produção.

A forma com a qual esses documentos circulam, se define por preencher no setor de origem um formulário com todos os dados necessários para que haja entendimento do ocorrido no setor de destino.

No caso de ser necessária uma manutenção, deve-se averiguar qual foi o defeito identificado no maquinário e seu efeito colateral na produção, para então encaminhar o documento preenchido direto ao setor de manutenção. E o responsável deverá tomar a decisão

do que fazer referente ao documento recebido e encaminhando ao responsável para executar a manutenção do equipamento.

Considerando que a prioridade do documento não venha a ser preenchida corretamente, ou haja a falta de dados, o responsável por executar a tarefa irá colocar a solicitação na pilha de espera, ou retorna-la ao solicitador da tarefa, atrasando ainda mais o tempo se solução.

Esta forma de trabalhar gera gastos dentro da empresa, como o deslocamento de funcionários de um setor ao outro para levar o documento, a compra de insumos de impressão para a documentação, além do gasto com tempo no preenchimento do documento.

Além destes fatos, este tipo de manuseio gera a subutilização do funcionário que por sua vez, deve se deslocar do setor de origem ao setor de destino para levar a documentação.

Diante de todos os ocorridos observados em uma empresa, o “*Mercury Docs Sistema de gestão eletrônica de documentos*” vem tratar esse processo de uma forma mais rápida organizada e limpa, solucionando extravios, perda e falta de dados no documento.

Com a documentação online, a solução das tarefas serão mais rápidas, tanto para o prazo de avaliação do serviço a ser executado quanto na redução do prazo de entrega ou finalização de um serviço.

Assim, o sistema possui como objetivo, prover agilidade no tramite de documentos dentro de uma empresa através do Gerenciamento Eletrônico de Documentos, facilitando o trabalho dos funcionários de cada setor e agilizando processos.

2. Concepção inicial

A ideia do sistema surgiu diante das observações feitas por um integrante do grupo no ambiente de trabalho. A referida empresa que atua na área de metalurgia, por sua vez adota os padrões de linha de produção propostos por Henry Ford¹, a qual se trata de uma metodologia objetiva de redução de preço e simplicidade no processo, a fim de que haja ampliação na produção e redução no custo efetivo do produto final. Priorizando a produção para que não haja paralisação, e quando urgentes são feitas *setups*².

¹ http://www.infoescola.com/administracao_/fordismo/

² Setups, período de paralisação planejada para que sejam feitos ajustes nos equipamentos.

Diante do surgimento desta ideia, a mesma foi colocada em debate pelos integrantes do grupo, originando algumas observações sobre a metodologia utilizada para o gerenciamento de documentos entre os diversos setores na empresa, observações como o deslocamento de funcionários a setores errados, documentos perdidos ao longo do caminho falta de dados no preenchimento do documento.

Para a escolha do nome do sistema, foram propostos alguns nomes, como: Sistema de Gerenciamento de Documentos (SGD) e Nocaelun. No entanto, concluímos que nenhum destes mostrou-se próximo do cliente e forte para ingressar no mercado de software de gerenciamento de documentos.

Após uma melhor análise das funcionalidades do sistema e, sua principal preocupação, que é a rapidez na circulação de documentos, então decidiu-se que seu nome deveria remeter e transparecer essa funcionalidade. Então, após uma pesquisa sobre a cultura romana e seus deuses, descobrimos que Mercúrio, corresponde ao Deus Hermes na mitologia grega clássica, o qual possui o poder da velocidade e, é encarregado de transportar mensagens.

Contudo chegamos ao nome do sistema web:



FIGURA 1 - LOGO

Para a logo do sistema Figura 1, optamos por demonstrar a ideia de velocidade na tramitação de documentos, que pode ser percebido nas setas representativas no início e ao final da palavra Mercury. E para sua construção, optamos por uma paleta de cores neutras com tons que variam do branco e passa pelos tons de cinza e amarelo acobreado.

A logo busca transmitir a ideia de que os documentos se encontram em movimento rápido e constante na tramitação de um setor ao outro. Também pode ser percebida, uma pequena angulação à esquerda da letra “M” que representa a saída rápida da origem e uma pequena angulação à direita da letra “Y” que representa a chegada e retorno rápido da resposta, a palavra Docs escrita ao meio representa sua tramitação dentro do sistema Mercury. A cor escolhida foi cinza para demonstrar maior seriedade e comprometimento.

3. Referencial Teórico

Buscando aprofundar a discussão em relação a alguns itens primordiais para o desenvolvimento deste trabalho, o referencial teórico a seguir apresenta os seguintes temas: Consumo de Papel e o Meio Ambiente, Gestão Eletrônica de Documentos e Qualidade e satisfação do cliente.

3.1 Consumos de papel e o Meio ambiente

O papel vem sendo cada vez mais utilizado nas indústrias, nos dias atuais, quer seja para impressão de informativos, quer seja para a impressão decorrente de serviços na linha de produção. Segundo a ASPAPEL³ (*“Associação Espanhola de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón”*), em 2016 houve um consumo de 6.644 toneladas de papel e papelão na Espanha, já no Brasil em 2014 houve um consumo de aproximadamente 10.000 toneladas de papel e desse número, 25% é destinado à impressão e escrita.

Segundo Corazza (1996) a indústria de papel e celulose é uma das indústrias que mais prejudicam o meio ambiente, visto que para que seja executada a produção do papel deve ser feita a destruição das florestas, o que interfere no processo de fotossíntese das plantas e conseqüentemente diminui a capacidade de troca gasosa com ambiente fazendo com que sejam acumulados os gases nocivos à saúde humana como o dióxido de carbono que, por sua vez, deveria ser transformado em oxigênio.

Para Cunha (2007), as atividades humanas e empresariais estão envolvidas diretamente com a utilização dos recursos naturais. Sendo de responsabilidade dos empresários economizarem na utilização de insumos a fim de diminuir custo e, por conseguinte aumentar a lucratividade. Também para a mesma autora, isso pode tornar a empresa mais competitiva no mercado, visto que a economia pode diminuir o valor de produção e conseqüentemente o custo agregado do produto. Ainda para a mesma autora, o setor corporativo é o maior responsável pelo gasto com papéis, e onde há maiores desperdícios.

Diariamente dentro de uma empresa são impressos muitos documentos, no entanto, nem todos esses documentos são direcionados ao seu setor. Grandes partes estão sujeitos a erros, e são direcionados para rascunho o que mostra que a compra de papel não é toda

³ ASPAPEL é uma organização profissional espanhola de âmbito estatal que agrupa as empresas do setor de celulose e papel. As empresas associadas a ela suprem mais de 90% da produção do setor

revertida para utilização como um documento oficial, gerando um maior gasto no orçamento final.

Segundo uma pesquisa realizada pelo Ibope a pedido da Confederação Nacional da Indústria (CNI), o percentual de pessoas que se dizem preocupadas com o meio ambiente aumentou de 80% em 2010 para 94% em 2011 (ESCOBAR, 2011).

3.2 GED – Gestão eletrônica de documentos

Diante do crescente número de documentos que são arquivados dentro de uma organização, buscar informação torna-se uma tarefa complexa e demorada. Diante disso, a Gestão Eletrônica de Documentos (GED) vem se destacando como uma ferramenta capaz de garantir maior agilidade na recuperação de documentos (BALDAM; VALLE; CAVALCANTI; 2002) e, por conseguinte, deixar o conhecimento transparente no âmbito organizacional.

Para Santos e Flores (2016) a evolução das tecnologias da informação e a propagação de suas ferramentas, deram origem aos documentos digitais na arquivística⁴. Ainda segundo os mesmos autores, o documento não possui a mesma forma utilizada, como tempos atrás, sendo que os arquivos, antes em papel, tiveram uma drástica mudança na forma como são acomodados.

GED relaciona os princípios gerais da economia e eficácia na utilização de documentos, onde as informações devem estar disponíveis para as pessoas certas no lugar certo e na hora certa tendo em vista o menor custo. Significa garantir o pleno acesso aos documentos e informações necessárias para tomadas de decisões (Portal GED, 2015).

3.3 Qualidade e satisfação do cliente

Com o aumento da abertura de novas empresas no Brasil no último ano⁵ é imprescindível, que para se destacar no mercado estas possuam diferenciais em suas abordagens mercadológicas. Diante disso, surge a preocupação com as necessidades de seus clientes, que são cada vez mais exigentes com a qualidade do produto final.

4 Arquivística: *Ciência* que compreende os princípios, conceitos e técnicas observados na produção, organização, guarda preservação e uso de documentos em arquivos.

5 Número de empresas criadas no ano bate recorde, diz Serasa Experian. 2016. Disponível em: <<http://glo.bo/2dV1Z8o>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

Para Chiavenato (2007), os clientes são capazes de impulsionar ou derrubar um negócio. É o cliente quem compra os produtos/serviços oferecidos pela empresa e, quem determina direta ou indiretamente se o negócio será bem-sucedido ou não.

A preocupação com os hábitos de compra, as preferências e as expectativas do cliente vêm aumentando, o que antes era um diferencial, agora se torna necessidade, em meio a grande concorrência para manter-se no mercado. Para Karsaklian (2004) ao analisar um produto o cliente pode ou não sentir-se atraído por ele, podendo ter uma percepção positiva ou negativa.

Para que sejam atendidas as necessidades do cliente é imprescindível que a empresa possua um processo bem estabelecido e planejado que propicie maior rendimento, qualidade, menor tempo e custo, objetivando obter maior êxito. Para isso podemos recorrer aos conceitos propostos pela Gestão da Qualidade Total⁶.

Diante disso, o processo seu custo e rapidez impactam diretamente no cálculo do produto final que chega com alto ou baixo valor na demanda do cliente final, podendo ajudar ou atrapalhar na manutenção da empresa no mercado, tendo em vista, a concorrência enfrentada e a facilidade de pesquisa e cotação nos dias atuais.

4. Materiais e Métodos

Para Heuser (1998), a técnica mais difundida de modelagem conceitual é a abordagem Entidade-Relacionamento (ER). Técnica esta, que consiste em um modelo conceitual usualmente representado através de um diagrama, chamado diagrama Entidade-Relacionamento (DER). Para a confecção do diagrama de Entidade-Relacionamento utilizamos a ferramenta BrModelo (HEUSER, 1998).

Para desenvolver o Diagrama de Casos de Uso, foi utilizada a ferramenta *Astah Community* um software que tem o que é preciso para propiciar maior eficiência e um *design* mais amigável seguindo as normas da *UML (Unified Modeling Language - Linguagem de Modelagem Unificada)*.

Para desenvolver o sistema utilizamos programação em *PHP (Personal Home Page – Página pessoal)* que é uma linguagem de *script open source*, muito utilizada, adequada para o

6 Artigo sobre Gestão da Qualidade Total disponível em: http://www.administradores.com.br/_resources/files/_modules/academics/academics_1264_201002281825304a40.pdf

desenvolvimento web, que pode ser embutida dentro do *HTML (HyperText Markup Language - Linguagem de Marcação de Hipertexto)*, além de possuir compatibilidade com a maior parte dos sistemas operacionais (*PHP, 2017*).

O Apache surgiu no *NCSA (National Center of Supercomputing Applications)*, é o um dos mais conhecidos servidores de página na atualidade, onde os motivos incluem seu bom desempenho, compatibilidade com diversas plataformas, além de ser gratuito.

Para a estilização do sistema estamos utilizando o *CSS (Cascading Style Sheets – Folha de estilo em cascata)* com o *framework Materialize*, que é um *front-end* moderno e responsivo baseado em *Material Design* e também, o *Bootstrap* considerado o mais popular *framework HTML, CSS, e JS (JavaScript)* para desenvolvimento de projetos responsivo.

O ambiente para programação escolhido foi a *IDE (Integrated Development Environment - Ambiente de Desenvolvimento Integrado) NetBeans*, que oferece as principais ferramentas para o desenvolvimento do sistema em questão, visto que ajudará na escrita, compilação e no *debug* do código, além de apresentar uma interface que auxiliará na organização do projeto.

5. Modelagem do Sistema Mercury Docs

Nesta seção serão apresentados alguns dos modelos que foram utilizados como base para desenvolvimento do sistema como: Diagrama de Entidade Relacionamento, Diagrama de Tabelas Relacionais, Diagrama de Casos de Uso.

5.1 Diagrama de Entidade-Relacionamento

O diagrama de Entidade-Relacionamento (Figura 2) é um modelo conceitual utilizado para descrever as entidades, com seus respectivos atributos e como eles se relacionam, representando de forma abstrata a estrutura que possuirá o banco de dados da aplicação. Segundo Heuser (1998), o Diagrama de Entidade-Relacionamento é uma descrição do banco de dados de forma independente de implementação em um SGBD (*Sistema de gerenciamento de banco de dados*).

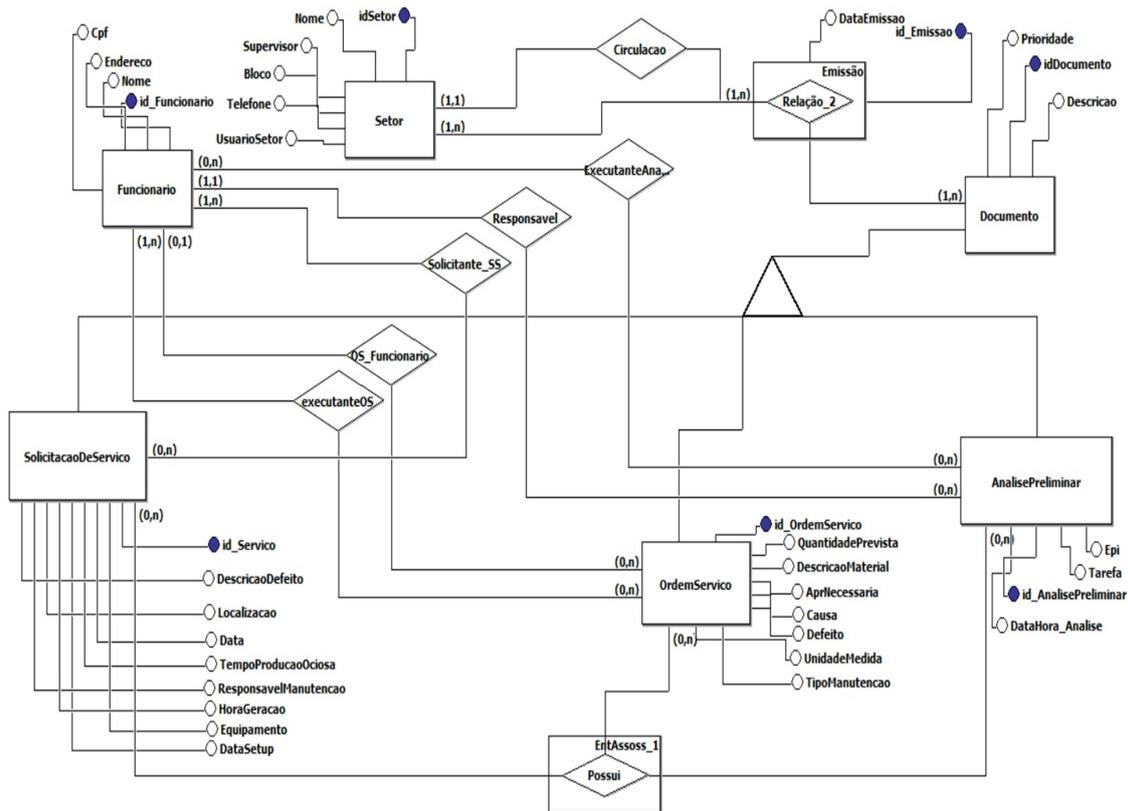


FIGURA 2 - Diagrama de Entidade e Relacionamento

5.2 Diagramas de Casos de Uso

No Diagrama de Casos de Uso (Figura 3), mostraremos como os atores (usuários) interagem com o sistema e quais as funções podem ser realizadas por cada um deles após efetuarem o login.

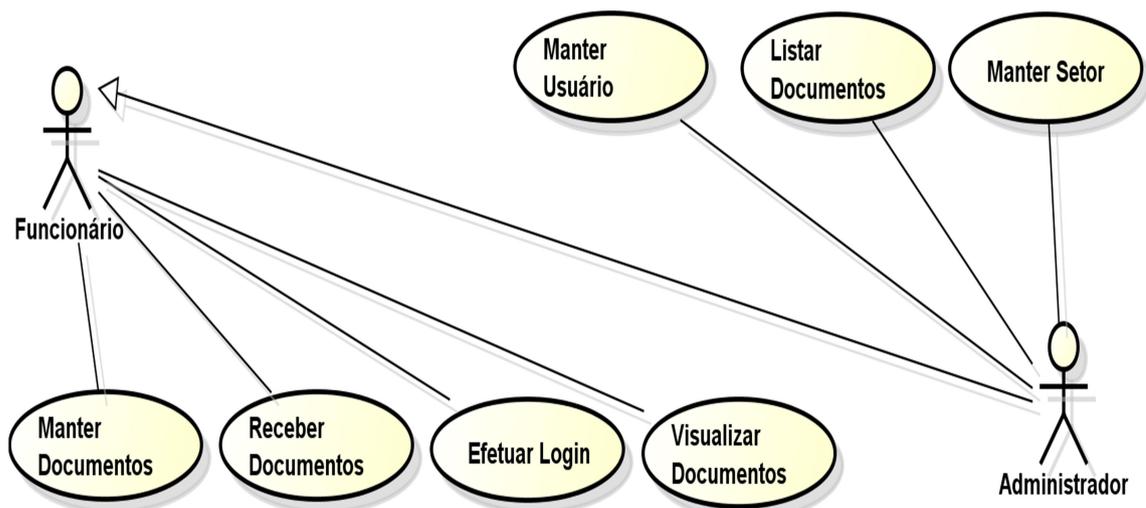


FIGURA 3 - Diagrama de Casos de Uso

Como observado na Figura 3, o diagrama de Casos de Uso apresenta dois atores usuário e administrador. Onde o Usuário é o responsável por manter os documentos no sistema, criando, lendo atualizando, e recebendo novos. O Administrador é responsável pelo cadastro de novos usuários, além do cadastro de setor. O administrador também pode manter os documentos no sistema, criando, lendo atualizando, e recebendo novos.

5.3 Diagramas de Tabelas Relacionais

O Diagrama de Tabelas Relacionais (Figura 4) representa o modelo lógico do Banco de Dados. Através dele podemos observar todas as tabelas usadas para desenvolvimento e seus respectivos atributos, assim como a maneira com a qual as tabelas são relacionadas e ligadas nos seus devidos lugares.

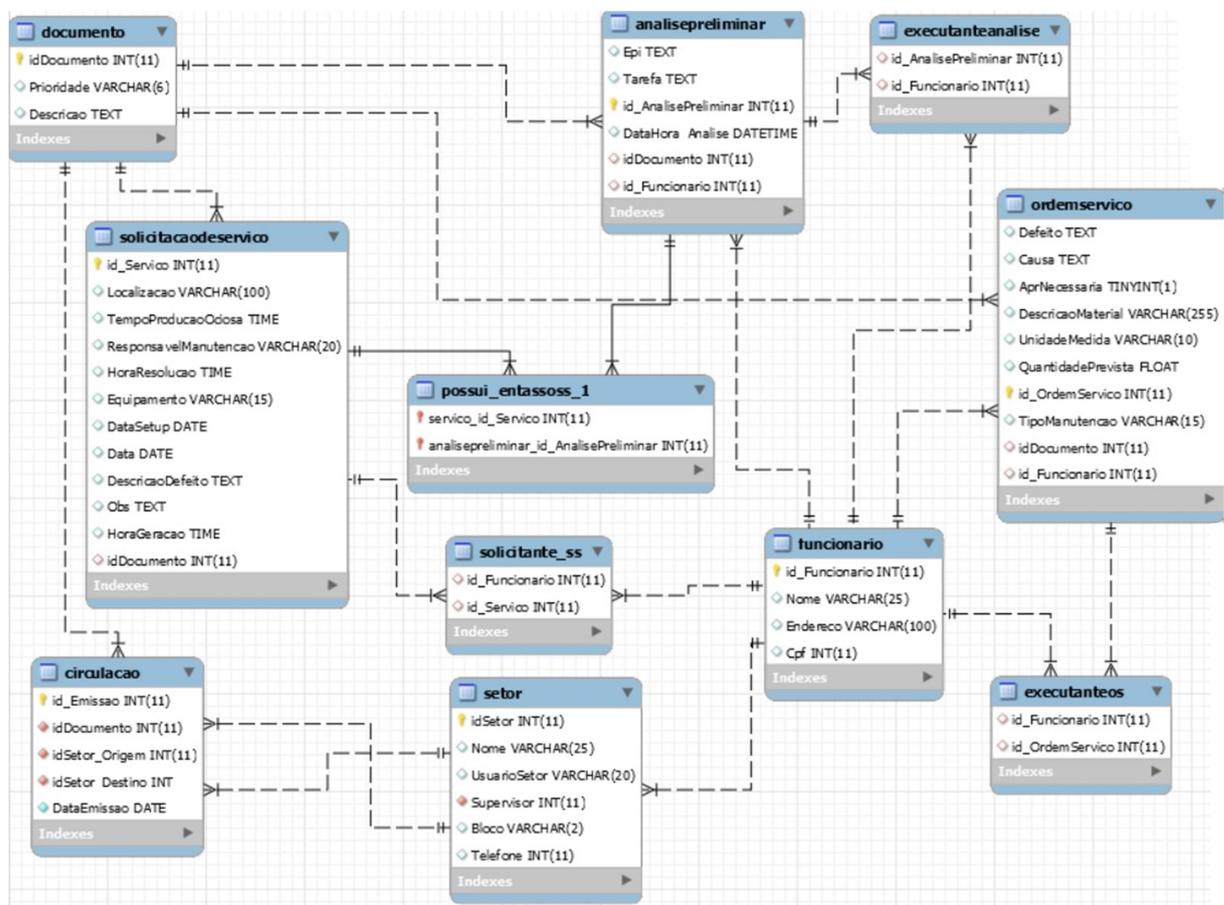


FIGURA 4 - Diagrama de Tabelas Relacionais

6. Funcionalidades

Nesta seção, apresentamos as funcionalidades do sistema, como a página principal a tela após efetuar o login, e os documentos em modo de preenchimento.

6.1 Tela inicial do Mercury Docs

Na figura 5 é apresentada a tela inicial do sistema, em sua parte superior encontra-se a barra de navegação, que em sua esquerda possui a logo do sistema e a direita os links de navegação na página inicial do sistema.

Também na mesma figura temos uma mensagem de saudação ao usuário e um botão colocado propositalmente abaixo para facilitar sua visualização, visto que ele possibilita login no sistema. Logo abaixo também temos um botão com uma seta que ao ser clicado direciona o usuário para a página Sobre.



FIGURA 5 – Tela inicial do Sistema

Ao clicar em Sobre na barra de navegação o usuário é direcionado para a tela apresentada na Figura 6, na qual são exibidas informações sobre o sistema permitindo que o usuário ou visitante obtenha informações do que é o sistema.



FIGURA 6 - Sobre o sistema

O rodapé do sistema contendo informações sobre o contato e identificação dos desenvolvedores é apresentado na figura 7.

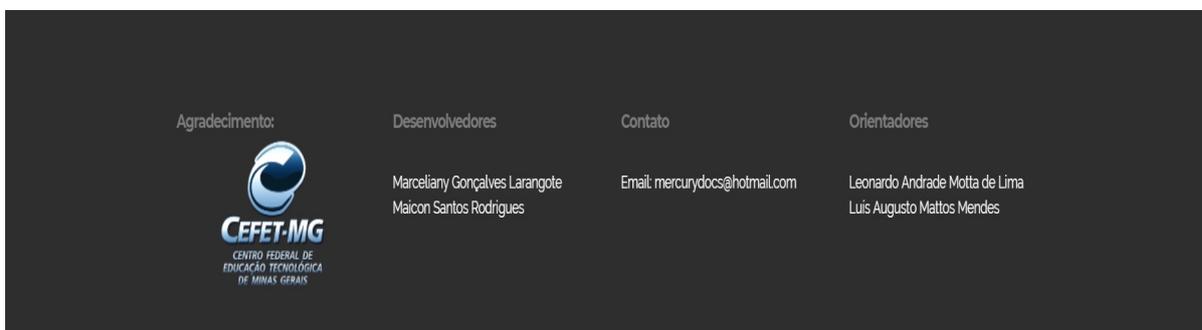


FIGURA 7 - Rodapé

Ao clicar no botão Entrar o usuário tem a opção de efetuar login no sistema. E para isso, é necessário que seja inserido seu CPF e senha no formulário que se encontra no modal que é mostrado na Figura 8.



FIGURA 8 - Login do Sistema

6.2 Parte de navegação pós login

Na Figura 9 é mostrada a parte interna do sistema(pós login) quando o usuário efetua login. Na parte superior temos a barra de navegação composta pela logo do sistema que o identifica. Logo à frente temos três botões que possuem a função ao ser clicado de abrir o formulário para preenchimento. E, temos a opção de fazer logout no sistema, ou seja, que o usuário encerre a sessão seja direcionado a Tela inicial do Sistema(figura 5).

Ainda na figura 9 localizado abaixo da barra de navegação temos uma caixa de seleção onde o usuário pode selecionar entre OS(Ordem de Serviço), SS(Solicitação de Serviço) e APR(Análise Preliminar de Risco) para que ele consiga visualizar na tabela abaixo o status de tal documento, quantos foram resolvidos, não foram resolvidos e que estão aguardando informações complementares e o total de documentos do tipo selecionado que foram inseridos no sistema.

No rodapé(figura 9), temos um botão localizado na parte inferior direita do sistema que ao ser acionado pelo usuário o direciona para a parte de listagem de documentos(figura 10).

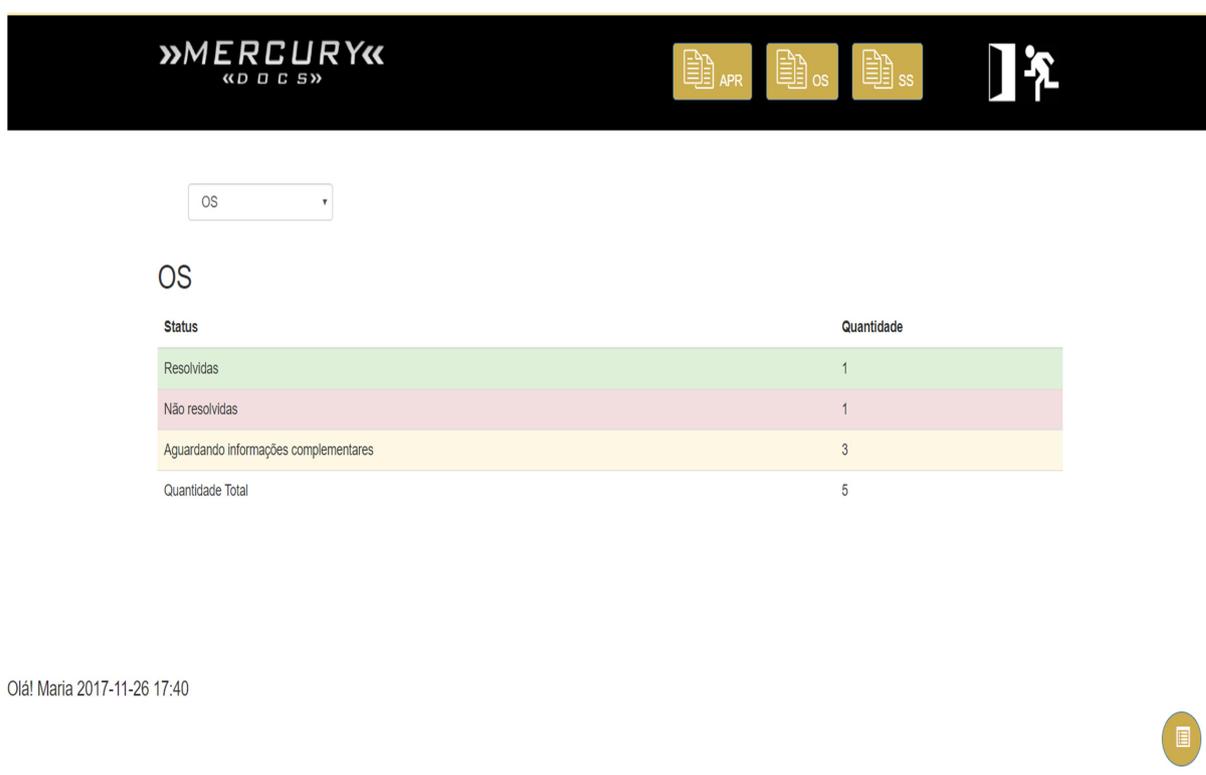


FIGURA 9 – Status do Documento

Na figura 10 encontra-se a pagina de listagem de documentos que mantém a barra de navegação utilizada na parte pós login de forma fixa.

Logo abaixo, temos o nome do documento e uma seta que ao ser clicada mostra a listagem com todos os documentos desse respectivo tipo juntamente com a opção de atualizar os dados contidos nele, apaga-lo ou somente visualizá-lo.

»MERCURY«
« D O C S »

APR

OS

SS

LISTAGEM DE OS

#	Tipo de Manutenção	Apr Necessaria?	Operações
4	aaa	Não	atualizar remover visualizar
5	qq	Não	atualizar remover visualizar
6	preventiva	Sim	atualizar remover visualizar
7	programada	Sim	atualizar remover visualizar
8	preventiva	Não	atualizar remover visualizar

LISTAGEM DE APR

LISTAGEM DE SS

FIGURA 10 – Listagem de documentos

Na Figura 11 é mostrado o documento referente a uma Ordem de serviço em modo de inserção. Onde será inserida a prioridade da OS (Baixa, Média e Alta), o setor que será realizado a tarefa, se há necessidade de uma APR (Análise preliminar de risco), o tipo da manutenção que será feita (Preventiva ou corretiva), as descrições do defeito a possível causa à descrição do material a ser utilizado, e os responsáveis por realizar a tarefa descrita no documento.

»MERCURY«
« D O C S »

Ordem de Serviço

Prioridade	Setor	Apr necessária?	Unidade de Medida	Quantidade Prevista	Tipo de Manutenção
Alta	Estamparia	Sim	m,cm,polegada...	30	preventiva, programada...

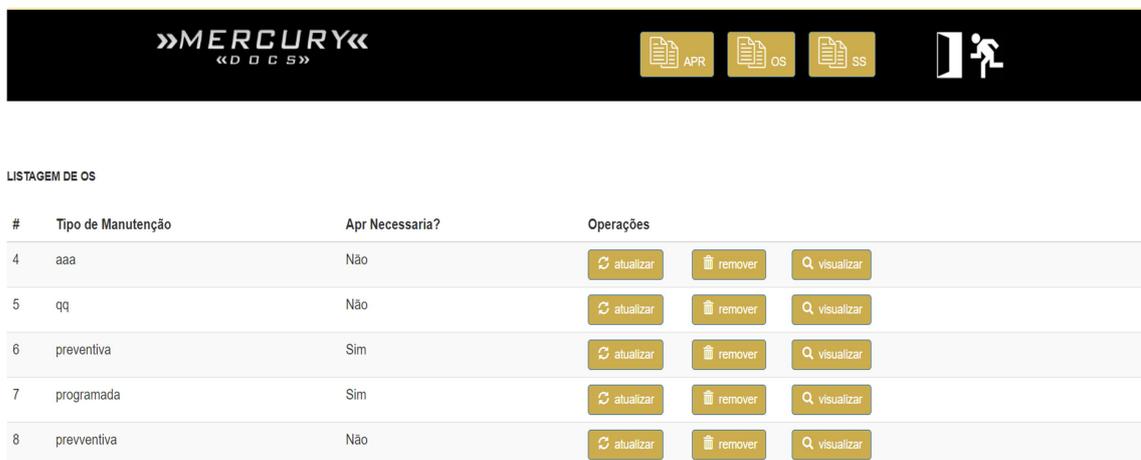
Defeito Defeitos encontrados	Causa ambiental, defeito na maquina ...etc	Descrição do Material Descrição do material a ser utilizado
--	--	---

Funcionários autorizados à execução

- Maria
- João
- Thomás
- José
- Jonas

FIGURA 11 – Ordem de serviço

Ao ser adicionado um novo documento no sistema o usuário o usuário é direcionado para a página de listagem específica do tipo de documento inserido tendo a possibilidade de editar excluir e visualizá-lo (figura 12).



The screenshot shows the Mercury Docs interface. At the top, there is a navigation bar with the Mercury Docs logo and icons for document types: APR, OS, and SS. Below the navigation bar, the page title is "LISTAGEM DE OS". The main content is a table with the following data:

#	Tipo de Manutenção	Apr Necessaria?	Operações
4	aaa	Não	atualizar, remover, visualizar
5	qq	Não	atualizar, remover, visualizar
6	preventiva	Sim	atualizar, remover, visualizar
7	programada	Sim	atualizar, remover, visualizar
8	preventiva	Não	atualizar, remover, visualizar

FIGURA 12 – Listagem Específica de documentos

7. Considerações finais

A crescente evolução tecnológica acaba tornando desnecessário certos trabalhos cansativos e repetitivos como o constante preenchimento de documentos físicos conforme o mesmo padrão de formatação, o que faz com que o sistema Mercury Docs se torne completamente viável. Com essa visão decidimos abordar este tema em nosso trabalho de conclusão de curso

Elaborando formulários de fácil preenchimento, as soluções chegarão mais rápidas aos devidos receptores, sem que haja transtornos, visto que estes documentos são de suma importância para o dia a dia dentro da empresa. Com a finalização do projeto esperamos que este trabalho tão moroso se torne mais fácil, prático e rápido em sua execução.

Possibilitando uma agilização maior em cada setor, onde cada responsável poderá verificar se seu documento esta em execução, em espera ou resolvido, além de controlar quais documentos foram enviados para os respectivos setores.

Com todos estes documentos padronizados e online os funcionários que realizaram as solicitações poderão acompanhar o que esta acontecendo e como estão os status de cada uma das tarefas solicitadas.

Diante disso, com a utilização desse sistema haverá maior fluidez no tráfego de informações entre os setores, auxiliando assim, na agilização do processo de solicitação e envio de documentos.

Além disso, contribuirá com os funcionários no preenchimento desses documentos visto que o sistema possui formulários com layout simplificado e de fácil entendimento. Por sua vez, os administradores conseguirão visualizar como está a resolução destes documentos, sendo possível que estes tomem decisões estratégicas como o direcionamento de uma maior equipe de funcionários a determinada manutenção que possa vir a influenciar diretamente a produção.

8. Sugestão de trabalhos futuros

Após a finalização do projeto, sugere-se como trabalhos futuros:

a) Possibilidade de verificação através de um gráfico, de qual maquinário gerou maior número de quebras por período, a fim de auxiliar na tomada de decisão;

b) Inclusão de dois novos documentos: “Recurso de Não conformidade” e “Análise Corretiva” para que seja possível tanto a abertura de uma não conformidade quanto à verificação de quem gerou a não conformidade no material;

c) No ato de preencher o documento ao ser selecionado a sua prioridade para execução, o sistema irá oferecer um pequeno questionário de perguntas para que possa ser feita a filtragem da prioridade na situação relatada para que se verifique se realmente o nível escolhido condiz com o necessário;

d) Possibilidade de inserção no sistema dos mapas de riscos dos setores, para que auxilie no preenchimento da análise preliminar de risco.

Referências

- BALDAM, R., VALLE, R., CAVALCANTI, M. **GED: Gerenciamento Eletrônico de Documentos**. São Paulo: Érica, 2002.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática** Chiavenato. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- CORAZZA, Rosana Icassatti. **Inovação Tecnológica e Demandas Ambientais: Notas Sobre o caso da Indústria Brasileira de Papel e Celulose**. 1996. 151 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Política Científica e Tecnológica. Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/287591>>. Acesso em: 30 maio 2017.
- CUNHA, Lúcia Inês Barboza Foschaches da. **Gestão Ambiental e o Consumo de Papel no Banco do Brasil em Lages(SC)**. 2007. 47 f. Monografia (Especialização) - Curso de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/14107>>. Acesso em: 31 maio 2017.
- ESCOBAR, Herton. **Meio ambiente é preocupação para 94% dos brasileiros entrevistados pelo Ibope**. O Estado de S. Paulo, São Paulo, 26 abr. 2002. Disponível em:<<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,meio-ambiente-e-preocupacao-para-94-dos-brasileiros-entrevistados-pelo-ibope-imp-,868445>> Acesso em: 30 maio. 2017.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998. 192 p.
- KARSAKLIAN, Eliane. **Comportamento do consumidor**. 2. ed. São Paulo. Atlas, 2004.
- OLIVEIRA, Judney de. **Satisfação do Cliente**. 4 de abril de 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/producao-academica/satisfacao-do-cliente/2859/>>. Acesso em: 30 maio de 2017
- PHP. **O que é PHP?**. Disponível em: <http://php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php> Acesso em: 30 maior de 2017.
- Portal GED**. 2015. Consultado em 23 de agosto de 2015: <http://ged.net.br/definicoes-ged.html>.

- RONCAGLIO, Cynthia; SZVARÇA, Décio Roberto; BOJANOSKI, Silvana de Fátima. **Arquivos, Gestão de Documentos e Informação**. 2014. 13 f. Tese (Doutorado) - Curso de Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/viewFile/1518-2924.2004v9nesp2p1/5486>>. Acesso em: 17 nov. 2017.
- SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. O documento arquivístico digital enquanto fonte de pesquisa. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 21, n. 4, p. 121-137, dez. 2016.. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2688/1817>>. Acesso em: 16 maio 2017.
- THOMAZ, K. P.; SANTOS, V. M. **Metadados para o gerenciamento eletrônico de documentos de caráter arquivístico - ged/a: estudo comparativo de modelos e formulação de uma proposta preliminar**. DataGramaZero, v. 4, n. 4, p. 0-0, 2003. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/1281>>. Acesso em: 16 Mai. 2017.