

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA WEB PARA O GERENCIAMENTO DE CONTROLE DE ACESSO

WEB SYSTEM DEVELOPMENT FOR ACCESS CONTROL MANAGEMENT

Gabriel Felipe Lopes Mariano¹

Gustavo Kimura Montanha²

RESUMO

O estudo e emprego de metodologias que melhorem o gerenciamento de dados e informações dentro das organizações tem crescido nos últimos anos. Observa-se, contudo, que, muitas empresas ainda utilizam métodos não informatizadas e pouco seguros para o gerenciamento e armazenamento desses dados e informações. Com o avanço de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação, *softwares* podem ser desenvolvidos para realizar o gerenciamento de forma mais segura e eficaz. Desta forma, este trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema web para controle de acesso físico em uma empresa. Foram utilizados o WordPress, linguagens HTML, CSS, PHP e servidor Cloud Server Pro. O sistema desenvolvido teve o resultado esperado, suprimindo necessidades relacionadas à segurança e controle e trazendo novas funcionalidades para dinamizar os processos e torná-los mais confiáveis.

Palavras-chave: Acesso físico. Segurança. Sistema Web.

ABSTRACT

The study and use of methodologies that improve the management of data and information within organizations has grown in recent years. However, observations show that many companies still use non-computerized and unsafe methods for the management and storage of this data and information. Considering the ever-fast development of information and communication technology tools, softwares are being developed in order to perform management in a safer and more effective way. This work aimed to develop a web system to control physical access in a company. WordPress, HTML, CSS, PHP and Cloud Server Pro languages were used. The developed system had the expected results, meeting security and control needs and bringing new functionalities to boost processes and make them more reliable.

Key words: Physical access. Safety. WebSystem.

¹Aluno de Graduação da Fatec Botucatu

² Docente FATEC Botucatu. Av. Ítalo Bachi, s/n. Jardim Aeroporto. Email: gustavo.montanha@fatec.sp.gov.br

1 INTRODUÇÃO

Empresas estão zelando cada vez mais pela segurança. Contudo, o índice de violência sobe proporcionalmente com os investimentos em segurança. Por esse motivo, o investimento no seguimento precisa ser feito de maneira eficaz, ajustando pontos de falha na segurança. Grandes organizações impõem como pré-requisito para as prestadoras de serviços a segurança no ambiente que serão executadas as tarefas.

A área de segurança dentro das empresas é responsável por diversos processos, todavia, observa-se que em alguns casos, esses colaboradores não atendem às regras e diretrizes impostas pela organização. Atualmente, a termo segurança tem ganhado novos significados, como segurança da informação que, segundo Beal (2005), é o processo de proteção da informação das ameaças a sua integridade, disponibilidade e confidencialidade. Sêmola (2003) define segurança da informação como uma área do conhecimento dedicada à proteção de ativos da informação contra acessos não autorizados, alterações indevidas ou sua indisponibilidade.

Com a união dos conceitos de segurança, entende-se melhor o conceito de Controle de Acesso Físico. Este conceito é baseado em aplicação de procedimentos e/ou equipamentos com o objetivo de administrar o acesso físico de pessoas, veículos e materiais a um determinado perímetro de segurança ou área delimitada. Tem como objetivo administrar os acessos no local, pois isso trará à organização uma segurança maior tanto na segurança física, com equipamentos e pessoal, mas também a segurança das informações contidas na empresa. Para que o controle de acesso físico seja implantado com eficiência, é necessário realizar a comunicação entre *hardware*, que são os componentes físicos, como computadores, cancelas, cartões, leitores etc., e *software* que fornece serviços úteis, incluindo sistemas operacionais, compiladores e montadores. Existem muitos tipos de *softwares*, mas, dois tipos são fundamentais em todos os sistemas computacionais modernos: um sistema operacional e um compilador. Um sistema operacional fornece a interface entre o programa de usuário e o *hardware* e disponibiliza diversos serviços e funções de supervisão (HENNESSY; PATTERSON, 2013). Mas, no processo de desenvolvimento do sistema apresentado, o *software* também pode ser definido como o sistema que irá realizar o cadastro e gerenciamento das informações, que, também, pode ser relacionado ao sistema de informação, o qual pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além de dar apoio à tomada de decisões, à coordenação e ao controle, esses

sistemas também auxiliam os gerentes e trabalhadores a analisar problema, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos (LAUDON; LAUDON, 2010).

Um sistema de gerenciamento de entradas e saída de visitantes, funcionários e veículos, que possibilite o registro de todas as atividades de maneira fácil e eficaz e que armazene os registros em um banco de dados é uma solução que pode ser utilizada pelas empresas. Zelar pela segurança e controle de acesso por meio de um sistema pode diminuir as falhas cometidas em processos de controle de segurança.

O trabalho teve como objetivo desenvolver um sistema web de Controle de Acesso Físico, que suporte todos os requisitos necessários para a maior segurança de uma empresa, trabalhando com a sincronia de *hardware* e *software*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Material

Diversas ferramentas são utilizadas no processo de desenvolvimento de um sistema, e diferentes tecnologias utilizadas podem alcançar o mesmo objetivo, mas são necessários alguns recursos fundamentais, como um ambiente adequado para cada processo do projeto, como por exemplo um ambiente de desenvolvimento, local de armazenamento do sistema, e também um ambiente para a realização de testes. O ambiente de testes pode ser mais de um equipamento. Com um sistema web, ele se torna multiplataforma, isso é, um sistema que pode ser executado em diferentes sistemas operacionais (Windows, Linux, Android, IOS, etc).

Para o desenvolvimento de um sistema é preciso ter uma estação de trabalho estável, protegida e preparada para sua necessidade. Com isso, utilizamos um computador que fornece os seguintes requisitos. A configuração utilizada para o desenvolvimento do sistema foi:

- Processador Intel Core I5, 8 GB de memória RAM e HDD de 500GB. Essa configuração foi a escolhida para o desenvolvimento, mas com uma configuração inferior, também pode-se ter o mesmo resultado.
- Para o ambiente de trabalho, foram necessários *softwares* essenciais, como o sistema operacional, na máquina de desenvolvimento utilizamos o Windows 10 Professional, sistema operacional da *Microsoft Corporation*
- Para a transferência de arquivos entre o ambiente de desenvolvimento e o servidor, foi utilizado o *FileZilla Client* que é uma aplicação FTP que signifixa

File Transfer Protocol (Protocolo de Transferência de Arquivos). O *FileZilla Client* é um *software* livre disponível para Windows, Linux e MacOS.

- Por fim, para a edição de arquivos, utilizou-se o Notepad++, que é um pequeno e rápido editor de texto de código aberto para Windows, que permite trabalhar com arquivos de textos simples e código-fonte de diversas linguagens de programação, por exemplo C, C++, Java, HTML, XML e PHP, JavaScript, entre outras.

Para a hospedagem do sistema, foi utilizado um servidor *cloud*, que é uma tecnologia que oferece recursos computacionais remotos, como memória, processamento e armazenamento de dados. Nela, pode-se hospedar sites, *e-commerces*, *softwares* e outros sistemas. Essa tecnologia *cloud* garante ao projeto o uso da capacidade sob demanda, otimização de performance, segurança e previsibilidade de custos, sem compartilhar espaço ou recursos computacionais. O nome do recurso contratado foi o *Cloud Server Pro*, serviço disponível na *Locaweb*, que é uma empresa responsável por hospedagem de sites, a configuração de *hardware* escolhida foi: Processador Xeon E5-2650 v3, 4 GB de memória RAM e SSD de 50GB, sendo 40GB dedicado ao sistema operacional e 10GB de Espaço livre. Para o funcionamento do servidor, são necessários alguns *softwares*, utilizou-se o sistema operacional Windows Server 2012, sistema operacional para servidores da *Microsoft Corporation*, para a transferência de arquivo entre o ambiente de desenvolvimento e o servidor foi utilizado o *FileZilla Server*.

Foi utilizado, também, o *Software Internet Information Services Manager* que fornece uma plataforma segura, fácil de gerenciar, modular e extensível para a hospedagem confiável de sites, serviços e aplicativo. Com isso, pode-se compartilhar informações com usuários na Internet, em uma intranet ou extranet. Algumas das diversas funcionalidades do programa *internet information services manager*:

- Certificados centralizados: Fornece um único repositório de certificados SSL para um *farm* de servidores e simplifica o gerenciamento das associações SSL.
- Restrições de IP Dinâmico: Permite que os administradores configurem o IIS para bloquear o acesso de endereços IP que excedem a quantidade especificada de solicitações e especifiquem o comportamento quando um endereço IP é bloqueado.
- Restrições de Tentativas de Logon em FTP: Restringe o número de tentativas de logon com falha que podem ser feitas para uma conta de FTP em um período especificado.

- Indicação de Nome de Servidor (SNI): Estende os protocolos SSL e TLS para permitir que um nome de domínio virtual, ou um nome de hospedagem, seja usado para identificar o ponto final da rede.
- Inicialização de Aplicativos: Permite que os administradores da Web configurem IIS para inicializar aplicativos Web, para que o aplicativo esteja pronto para a primeira solicitação.

Para a maior segurança das informações contidas no sistema, foram realizadas rotinas de *backup* com o *Cobian Backup*, que é um programa para sistemas operacionais Windows, que realiza *backups* de arquivos, com diversas funções. Ele pode agendar esses *backups* para dias específicos ou realizá-los rotineiramente, todo dia, semana, mês ou ano. É possível comprimi-los em formato .zip ou .7zip, encriptá-los por meio de três métodos diferentes (AES 256, AES 192 e AES 128) e até proteger os arquivos com senha. Outra função importante é a capacidade de executar, encerrar ou pausar programas ou eventos, antes ou depois de realizar os *backups*. Isso pode ser útil, por exemplo, ao realizar um *backup* de arquivos que estejam sendo executados por outro programa.

Com essa estrutura funcionando adequadamente, pode-se atingir os três pilares da segurança, que são fundamentais para o medir o desempenho da aplicação. Esses pilares são: A Confidencialidade, que diz respeito a garantia de acesso aos recursos (dados ou dispositivos) somente aos usuários autorizados; a Integridade, que diz respeito à validação dos dados ou recursos do sistema, que o resultado é a garantia do valor dos dados ou recursos, e por fim, o pilar da Disponibilidade, que é manter disponível os dados ou recursos aos usuários.

Para manter o sistema disponível, é necessário um *link* de internet estável e com redundância. Sabendo disso, o servidor conta com um *link* de 1Gbps de *download* e 210Mbps de *Upload*. Esse *link* e redundâncias são administrados pela Locaweb. Computadores clientes que irão acessar o sistema contam com um *link* de internet dedicado de 8 Mbps, e com um *link* de redundância, também dedicado, de 6Mbps.

Com toda a estrutura de desenvolvimento e hospedagem do sistema preparada, o pensamento muda para onde será executado o sistema. Como um *site* pode ser acessado de qualquer dispositivo que tenha uma interface para o navegador e uma conexão à internet, os testes foram realizados em *tablets*, *smartphones* e computadores. Com isso, pode-se ver que o *site* se adapta em diferentes resoluções. Um outro recurso disponível para *tablets* e *smartphones* é o leitor de *QR Code*, ou código *QR*, sigla de "*Quick Response*", que significa resposta rápida. Nada mais é que um código de barras em 2D que pode ser escaneado pela maioria dos aparelhos

celulares. Esse código, após a decodificação, passa a ser um trecho de texto, um *link* e/ou um *link* que irá redirecionar o acesso ao conteúdo publicado em algum site. No sistema, ele será utilizado para rápida identificação dos funcionários e veículos.

2.2 Métodos

Para o desenvolvimento do sistema *web*, foram utilizados conceitos de engenharia de *software* entre os quais se adotou a metodologia de desenvolvimento ágil. Inicialmente, foi realizada a etapa de análise de requisitos junto à empresa por meio de reuniões presenciais, troca de dados e informações utilizando a internet para melhor entender as reais necessidades e análise do sistema usado anteriormente, para assim tornar o sistema desenvolvido o mais sólido possível.

Foram feitos estudos e testes para o melhor *layout* do sistema, para facilitar o entendimento do usuário e também para se adaptar em diferentes resoluções, em termos técnicos esse conceito é chamado de “site responsivo”. São aqueles sites que adaptam o tamanho das páginas (alteração do *layout*) ao tamanho das telas que estão sendo exibidos, como as telas de celulares, *tablets* e computadores. Suas vantagens derivam da adaptação a qualquer ferramenta que os usuários estejam usando para facilitar a sua visualização.

Para conseguir essa estrutura responsiva para o site, foi utilizada uma ferramenta de desenvolvimento muito conhecida no mercado. O site foi desenvolvido em *WordPress*, que é uma plataforma que permite criar um *blog* ou um *site* de forma simples e fácil. Através do *login* em um painel de administração, pode-se modificar cores do *site*, fontes, informações como telefone, endereço e ainda publicar conteúdo em forma de *posts* ou páginas. Essa plataforma é chamada de CMS (*Content Management System*) ou sistema de gerenciamento de conteúdo. O *WordPress*, ou apenas WP, é *open source* (código aberto), isso significa que ele pode ser baixado e alterado de graça (SILVA, 2018). Mas, mesmo usando a plataforma *WordPress* foi necessária uma linguagem de marcação, conhecida como HTML, é a sigla de *HyperText Markup Language*, expressão inglesa que significa "Linguagem de Marcação de Hipertexto". Consiste em uma linguagem de marcação utilizada para produção de páginas na *web*, que permite a criação de documentos que podem ser lidos em praticamente qualquer tipo de computador e transmitidos pela internet. Os *browsers* (navegadores) identificam as *tags* e apresentam a página conforme está especificada. Um documento em HTML é um texto simples,

que pode ser editado no Bloco de Notas (*Windows*) ou Editor de Texto (*Mac*) e transformado em hipertexto (SILVA, 2015).

Para o design do sistema, como cores, fontes de letras, formatos de campos, efeitos simples, utilizamos o CSS, que é a sigla para *Cascading StyleSheets*, que, em português, foi traduzido para folhas de estilo em cascata, e nada mais é do que um documento no qual são definidas regras de formatação ou de estilos a serem aplicadas aos elementos estruturais de marcação. A finalidade das CSS é retirar da HTML toda e qualquer declaração que vise à formatação ou à apresentação do documento. Isso significa dizer que *tags* do tipo , <bold> , <i> etc., bem como uso de colunas e linhas de tabelas para a obtenção de espaçamentos, não são admitidas ou admitidas com restrições em um projeto com CSS (SILVA, 2008).

Como o sistema é dinâmico, ou seja, novas informações são cadastradas e editadas frequentemente, foi necessária uma linguagem de programação que suportasse exercer essa função, o PHP é uma das linguagens mais utilizadas na web em páginas dinâmicas. Milhões de sites no mundo inteiro utilizam PHP. A principal diferença em relação às outras linguagens é a capacidade que o PHP tem de interagir com o mundo *web*, transformando totalmente os *websites* que possuem páginas estáticas (NIEDERAUER, 2009). O PHP é uma linguagem para a criação de scripts para a *web* do lado servidor embutido em HTML, cujo código-fonte é aberto, e que é compatível com os mais importantes servidores *web* (especialmente o Apache). O PHP permite incorporar fragmentos de código em páginas de HTML normais - código esse que é interpretado à medida que sua página é oferecida aos usuários. O PHP também serve como uma linguagem de "cola", facilitando a conexão de suas páginas *web* com o banco de dados do lado servidor (CONVERSE; PARK, 2003).

Para salvar, editar e consultar as informações é imprescindível um banco de dados relacional, que é uma coleção de informações relacionadas, organizadas em tabelas. Cada tabela armazena dados em linhas; os dados são organizados em colunas. As tabelas são organizadas em esquemas de banco de dados, que são áreas onde os usuários podem armazenar suas próprias tabelas. Um usuário pode conceder permissões a outros usuários para que eles possam acessar suas tabelas. As informações que compõem um banco de dados são diferentes do sistema usado para acessar essas informações.

A linguagem utilizada no banco de dados é a SQL (*Structured Query Language*) que é a linguagem padrão para acessar banco de dados relacionais. Com a linguagem SQL pode-se realizar instruções de consulta e recuperar linhas armazenadas nas tabelas do banco de dados,

instruções de DML (*Data Manipulation Language*), modificar o conteúdo das tabelas, instruções de DDL (*Data Definition Language*) define as estruturas de dados, como tabelas, que compõem um banco de dados, instruções de TC (*Transaction Control*) registram permanentemente as alterações feitas em linhas ou desfazem essas alterações e instruções DCL (*Data Control Language*) alteram as permissões nas estruturas de banco de dados (PRICE, 2009).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sistema está em operação em duas filiais da empresa (FIGURA 1), porém ainda não estão sendo utilizados todos os recursos disponíveis, devido à reestruturação no setor de segurança. Também há necessidade de novas aquisições de equipamentos (*Tablets*), além da realização do devido treinamento para os usuários.

Figura 1. Advanced Access Manager

The screenshot shows the Advanced Access Manager (AAM) interface. At the top, the role is identified as 'Administrator'. The main panel is divided into three sections:

- Left Sidebar (Main Panel):** Contains navigation options: Get Started, Backend Menu, Admin Toolbar, Metaboxes & Widgets, Capabilities, **Posts & Terms** (selected), Access Denied Redirect, Login Redirect, Logout Redirect, API Routes, 404 Redirect, and URI Access (marked as NEW).
- Main Content Area:** Displays a message: "You are allowed to manage access to unlimited number of posts, pages or custom post types but only for any role, user or visitor. Consider to purchase AAM Plus Package extension to have the ability to also manage access to categories and custom taxonomies or to define the default access to all posts, pages or custom post types. For more information about this functionality check How to manage access to the WordPress content." Below this is a breadcrumb "Root > Páginas", a search bar, and a table of roles.

Title	Actions
_Modifica Agendamento Parent none: ID: 193	[Settings] [Edit]
_Modifica Estacionamento Parent none: ID: 135	[Settings] [Edit]
_Modifica Frota Parent none: ID: 79	[Settings] [Edit]
_Modifica Funcionário Parent none: ID: 107	[Settings] [Edit]
_Modifica Ocorrência Parent none: ID: 168	[Settings] [Edit]
_Modifica Veiculo Parent none: ID: 42	[Settings] [Edit]
- Right Sidebar:** Contains navigation icons for ACCESS, SETTINGS, EXTENSIONS, and HELP. Below is the 'Users/Roles Manager' section, which includes a search bar and a table of roles.

Role	Action
201-Botucatu Users: 6: ID: 201-botucatu	[Settings] [Edit] [Copy] [Delete]
201-Botucatu_Agendamento Users: 1: ID: 201-botucatu_agendamento	[Settings] [Edit] [Copy] [Delete]
201-Botucatu_Portaria Users: 7: ID: 201-botucatu_portaria	[Settings] [Edit] [Copy] [Delete]
201-Botucatu_Tablet Users: 0: ID: 201-botucatu_tablet	[Settings] [Edit] [Copy] [Delete]
202-Itapetininga Users: 0: ID: 202-itapetininga	[Settings] [Edit] [Copy] [Delete]
203-SaoPaulo_Portaria Users: 2: ID: 203-saopaulo_portaria	[Settings] [Edit] [Copy] [Delete]

Para o acesso ao sistema, é necessário realizar o *login*, com isso a informação contida nele se torna privada somente para usuários autorizados.

Com todas as permissões definidas corretamente, atentou-se para a customização da tela de *login*, onde o usuário só terá a opção de fazer *login* não podendo se cadastrar ou recuperar senha, essas ações serão realizadas somente pelo administrador do sistema (FIGURA 2).

Figura 2. Tela de Login

Faça o login para continuar.

Nome de usuário ou endereço de e-mail

Senha

Lembrar-me

Acessar

Depois de realizar o *login* no sistema, a tela principal mostra um resumo das atividades da filial do usuário (FIGURA 3). Isso irá facilitar para o funcionário a identificação das últimas atividades realizada no sistema em qualquer um dos terminais. Essa tela também foi desenvolvida para ilustrar a lotação máxima permitida para a filial, lotação de estacionamento e visitantes.

Figura 3. Pagina Home do Sistemas

Home Visita Frota Estacionamento Avisos Gerenciar Consultas

CONTROLE DE VISITANTES

Visitantes	2
Crachás Disponíveis	38

NOVA VISITA >

CONTROLE DE ESTACIONAMENTO

Veículos	0
Vagas Disponíveis	100

NOVA ENTRADA >

VISITANTES

Crachá	Nome	Data de Entrada
30	JAIR E	19/11/2018 16:31:45
39	JOSE	07/11/2018 20:02:14

AVISOS

Não há avisos recentes.

AGENDAMENTO

Não há agendamentos.

Os usuários com permissões de “porteiro” podem fazer o registro das entradas de visitantes, mas essa tela tem diferentes variações, dependendo do visitante. Como por exemplo, se for um novo visitante, o sistema irá informar que não tem cadastro e que ele pode realizar o

cadastro com as informações novas, então somente depois do cadastro poderá ser realizada o registro da nova visita. Quando o visitante já está cadastrado, basta digitar o CPF para a pesquisa do restante as informações, então o usuário poderá realizar a visita ou também editar as informações do visitante (FIGURA 4).

Figura 4. Tela Nova Visita

The screenshot shows the 'Nova Visita' web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Visita' highlighted. Below this, the main content area is titled 'Nova Visita' and contains several sections:

- PESQUISAR VISITANTE:** A search section with a text input field for 'CPF' and an orange 'PESQUISAR' button.
- VISITANTE:** A section for visitor details with the following fields:

DATA DO CADASTRO	CPF*
05/11/2018	449 30
NOME*	DATA DE NASCIMENTO*
GABRIEL	07/1997
EMPRESA	TELEFONE*
Empresa	(14) 99815

 An orange 'EDITAR' button is located below these fields. To the right of the form is a photograph of a person behind metal bars.
- VEÍCULO:** A section for vehicle information with the following fields:

Placa	Modelo	Cor
AAA1111	TESTE	TESTE
<input type="radio"/> Sem Veículo		
- DADOS VISITA:** A section for visit details with three dropdown menus: 'Crachá*' (value: 1), 'ÁREA*' (value: Seleccione uma Área), and 'MOTIVO*' (value: Seleccione um Motivo). Below these are two orange buttons: 'GRAVAR VISITA' and 'CANCELAR'.

Na tela de registro de frota, são realizados os controles de entrada e saída dos veículos da frota da empresa. Essa funcionalidade do sistema está disponível para os porteiros que ficam nos portões de entrada e saída, utilizando para acesso ao sistema nos *tablets*. Esses dados de funcionários e veículos estão armazenados no banco de dados *i*, e não fazem parte do gerenciamento do sistema da portaria. Esses registros são inseridos e editados exclusivamente pelo sistema “MEGA” utilizado em toda a empresa, inclusive pelo setor do RH (Recursos Humanos). Portanto, o sistema da portaria somente faz uma consulta e realiza a gravação do registro no MySQL exclusivo do site (FIGURA 5).

Figura 5. Tela de Registro de Frota

Foi desenvolvido um controle para o registro de vagas de estacionamento disponível no pátio da empresa (FIGURA 6), esse controle registra hora de entrada e saída do veículo, para que futuramente possa ser feito um levantamento do tempo que cada funcionário deixou seu veículo na empresa, e também para limitar vagas disponíveis. Nessa tela, é usado o *QR Code* para mais agilidade na hora de entrada do funcionário.

Figura 6. Tela de Registro de Estacionamento

Outra funcionalidade do sistema é a parte de avisos para os porteiros. Essa função foi desenvolvida visando à facilidade para os porteiros receberem uma mensagem. Qualquer pessoa da empresa pode enviar um aviso, basta simplesmente enviar uma mensagem de e-mail para o e-mail específico que o sistema faz o monitoramento da caixa de entrada do e-mail e posta automaticamente no site. Para enviar o e-mail, é necessário colocar a filial que será dado

o aviso, com isso todos da filial escolhida terão acesso a essa mensagem. O administrador do sistema tem o controle de qual usuário abriu a mensagem. Mas com essa função o usuário não conseguirá responder o aviso. Por conta disso, foi desenvolvido um processo inverso, o usuário registra a mensagem e ninguém mais pode editar. Esse recurso foi designado como ocorrências, todos os acontecimentos fora do padrão serão registrados como ocorrência pelo porteiro, por exemplo, atritos entre funcionários e visitantes, ou mesmo entre funcionários, também podem ser registradas como ocorrências eventuais quebras de equipamentos, batidas de carros ou caminhões, ente outros casos (FIGURA 7).

Figura 7. Relatório de Visitas

19/11/2018 Consulta Visitas – Portaria

 VISITAS Período: 01/11/2018 a 19/11/2018
Nome: JOAO
Filial: 201 - PHENIX

Nome	CPF	Data de Entrada	Data de Saída	Área Visitada	Motivo Visitada	Filial
JOAO LUI	110	05/11/2018 09:50:30	05/11/2018 10:08:41	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO LUI	110	05/11/2018 15:01:59	05/11/2018 15:15:21	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO AN	404	06/11/2018 11:20:02	06/11/2018 12:04:16	Logística	Visita	PHENIX
JOAO CO	372	06/11/2018 13:28:56	06/11/2018 14:02:58	Oficina	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO LUI	110	07/11/2018 09:01:50	07/11/2018 09:57:55	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO AN	173	07/11/2018 11:04:43	07/11/2018 12:44:36	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO RO	834	07/11/2018 12:09:21	07/11/2018 15:12:08	Cozinha	Entrega	PHENIX
JOAO LUI	110	07/11/2018 16:35:11	07/11/2018 19:32:14	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO CO	372	08/11/2018 09:44:30	08/11/2018 12:17:46	Oficina	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO CO	372	08/11/2018 12:34:29	08/11/2018 13:00:11	Oficina	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO RO	834	08/11/2018 12:44:17	08/11/2018 12:58:23	Cozinha	Entrega	PHENIX
JOAO CO	372	08/11/2018 13:31:17	08/11/2018 14:53:43	Pátio	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO AN	173	09/11/2018 07:46:17	09/11/2018 08:44:13	Expedição	Coleta	PHENIX
JOAO CO	372	09/11/2018 08:56:51	09/11/2018 09:57:09	Oficina	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO AN	173	09/11/2018 09:32:22	09/11/2018 09:34:00	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO RO	834	09/11/2018 15:04:19	09/11/2018 15:09:30	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO LUI	110	10/11/2018 08:40:51	14/11/2018 09:14:26	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO OR	072	14/11/2018 09:47:35	14/11/2018 11:10:45	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO OR	072	14/11/2018 15:14:55	14/11/2018 21:45:21	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO LUI	110	14/11/2018 16:50:26	14/11/2018 17:04:10	Expedição	Prestação de Serviço	PHENIX
JOAO CO	372	19/11/2018 17:02:07	Visita Ativa	Oficina	Prestação de Serviço	PHENIX

<https://portaria.phenix> 1/1

Todos os recursos geram dados armazenados no banco de dados, que podem ser consultados no sistema, parte essencial para a administração da empresa. Essas consultas podem ser feitas por todos os usuários que têm direito de acesso, podem ser salvas e impressas com formato de relatórios (FIGURA 8).

Figura 8. Relatório dos Detalhes da Visita

23/11/2018 Detalhes Visita - Portaria

DETALHES VISITA

DADOS VISITA

Entrada: 05/11/2018 09:44:04 Saída: 05/11/2018 09:50:44

Filial: PHENIX

Área: Expedição Motivo: Prestação de Serviço Crachá: 30

Sentido	Porteiro
Entrada	Sandra
Saída	Sandra

VISITANTE

Cadastro: 05/11/2018 CPF: [REDACTED]

Nome: RAFAEL [REDACTED]

Data de Nascimento: 07/02/1983 Empresa: AUTONOMO

Telefone: (14) 997 [REDACTED]



4 CONCLUSÕES

O sistema desenvolvido teve o resultado esperado, suprimindo necessidades relacionadas à segurança e controle e trazendo novas funcionalidades para dinamizar os processos e torná-los mais confiáveis.

Atualmente, o *software* está em operação na matriz da empresa e em uma das suas filiais. Pretende-se, na segunda fase, realizar a implantação do sistema em todas as filiais. Com um *layout* intuitivo e simples, os usuários não apresentaram dificuldades no treinamento e uso.

Pela escolha das ferramentas de *software*, a empresa apresentou um custo reduzido com o desenvolvimento e implantação do sistema, e necessitará de investimentos futuros caso deseje adquirir novas funcionalidades para a execução do sistema.

REFERÊNCIAS

BEAL, A. **Segurança da Informação: Princípios e Melhores Práticas para a Proteção dos Ativos de Informação nas Organizações** - São Paulo: Atlas, 2005.

CONVERSE, T.; PARK, J. **PHP: Uma Bíblia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HENNESSY, JOHN L.; PATTERSON, DAVID A. **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software** - Rio de Janeiro: Campus, 2013.

LAUDON, K. C; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. São Paulo: Novatec, 2009.

PRICE, J. **Oracle Database 11G SQL: Domine SQL e PL/SQL no Banco de Dados Oracle**. Porto Alegre RS: Bookman, 2009.

SÊMOLA, M. **Gestão da Segurança da Informação: Uma Visão Executiva** - Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SILBERSCHATZ, A.; SUNDARSHAN, S.; KORTH, H. F. **Sistema de Banco de Dados**. São Paulo: Elsevier, 2012.

SILVA, ADAM. **Desenvolvimento WordPress para Iniciantes** - São Paulo: Estudar TI, 2016.

SILVA, M. S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. São Paulo: Novatec, 2015.

SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X) HTML: Sites Controlados por Folhas de Estilo Cascata**. São Paulo: Novatec, 2008.