

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA INFORMAÇÃO DE REGISTRO DE PONTO USANDO *FRAMEWORK* LARAVEL

**BRUNO DIAS MACHADO ¹, FABRICIO HENRIQUE MACHADO VIANNA ²,
JEAN MILER SCATENA ³**

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas / bruno.machado17@fatec.sp.gov.br

² Discente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas / fabricio.vianna@fatec.sp.gov.br

³ Docente do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas / jean.scatena@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O projeto traz como principal objetivo o desenvolvimento de uma aplicação WEB (protótipo) que proporcionará a possibilidade do colaborador utilizar para marcações de entrada e saída de um determinado local ou setor de trabalho. O sistema proporcionará relatórios para medidas e métricas de horários de dias concluídos pelo colaborador e de dias não concluídos. O foco deste projeto em si não é somente sobre o desenvolvimento, mas com o objetivo de melhorar o ambiente de trabalho e promover dados íntegros para a realização de controles de horas dos colaboradores.

Palavras-chave: sistemas de informação, aplicação web, registro de ponto, laravel

1 INTRODUÇÃO

Entender a administração e o uso responsável e eficaz dos sistemas de informação é importante para gerentes e outros trabalhadores do conhecimento na sociedade de informação global de hoje. Sistemas e tecnologias da informação se tornaram um componente vital para o sucesso de empresas e organizações. Os sistemas de informação constituem um campo de estudo essencial em administração e gerenciamento de empresas uma vez que são considerados uma importante área funcional para as operações das empresas. (Ricardo, 2012).

Utilizar sistemas de Informação nas empresas vem se tornando algo cada vez mais comum (e até mesmo necessário). Contar com uma equipe ou, pelo menos, com um profissional que tenha feito alguma especialização em tecnologia da informação e que está dedicado a cuidar desse setor pode fazer toda a diferença na gestão e segurança da sua instituição.

Com base nos dados e informações levantadas, foi constatado que, a prefeitura municipal de Tapiratiba ainda está utilizando sistemas de informação manuais (papel-e-lápis) para os estagiários, tendo a necessidade da inclusão de um sistema de informação aperfeiçoado a gestão de ponto.

Ter um sistema ponto na empresa é importante para o controle de horas trabalhadas, o fechamento de folha e os devidos pagamentos. Além disso, o sistema ponto tem vantagens e desvantagens que podem ser críticas para cada tipo de empresa. Em modelos Home Office, por exemplo, o controle de ponto manual já está obsoleto e os biométricos também não atenderá, afinal não dá pra levar o relógio de ponto biométrico na mochila. É bom lembrar que o sistema ponto não serve apenas para estes devidos registros, mas também para evitar gastos desnecessários e possíveis fraudes ou injustiças no ambiente laboral. (Luis, 2015).

O sistema de ponto web é uma ferramenta essencial na gestão de uma empresa. Por meio dele o gestor controla todo o ciclo da jornada de trabalho. Através do software de ponto eletrônico, é possível gerenciar os horários a entrada e saída dos funcionários. Além disso, essa tecnologia se renova constantemente e novos recursos são inseridos fazendo deste um instrumento essencial na tomada de decisões gerenciais, principalmente na gestão de RH. Os funcionários, passam a trabalhar em um ciclo de trabalho estruturado, onde desempenham suas funções dentro da carga horária estabelecida evitando faltas e atrasos. (SIMPAX, 2011).

De acordo com a análise operacional de funcionamento de controle de horário de estagiários, planejou-se um sistema de informação para realizar o controle diário de pontos e geração de relatório de métricas e controles.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O papel do controle de ponto é o completo gerenciamento da jornada de trabalho, através do registro da entrada, do horário de almoço e da saída dos funcionários. Sua presença foi revolucionária no mundo corporativo. (PONTOTEL, 2022).

Tomemos como exemplo uma grande empresa, você consegue imaginar o trabalho e os problemas que a organização enfrenta para controlar e gerenciar os horários de todos os seus funcionários? Com o advento dos controles de ponto, essa tarefa se tornou mais fácil. Essas empresas podem ter à sua disposição um sistema que não apenas gerencia melhor todas as jornadas, mas também executa muitas outras tarefas, principalmente em RH. (LEONARDO BARROS, 2022)

Afinal, a principal responsabilidade de todo RH é lidar com as questões burocráticas da empresa, como garantir que a organização esteja funcionando de acordo com a lei, e arrumar as planilhas de todos os funcionários no final do mês.

Com o controle de ponto, este departamento tem todas as informações de jornada dos colaboradores reunidos em um único meio. Isso facilita o fechamento da folha de ponto e reduz a possibilidade de erros relacionados ao cumprimento da carga horária de cada profissional.

Dentre os tipos de sistemas de controle de ponto temos: o Controle manual, Controle Mecânico e Controle Automatizado. (LEONARDO BARROS, 2022)

O Controle de ponto manual é o primeiro modelo de controle de ponto, e um dos mais baratos do mercado. Essa forma de controle é muitas vezes chamada de Livro do Ponto e é mais comum em pequenas e médias empresas. (LEONARDO BARROS, 2022)

O controle mecânico é a evolução que realça com mais clareza a forma mais antiga de se registrar uma entrada ou saída de um funcionário.

Neste método era usado um cartão que servia como um "crachá" que, no final do mês, seria recolhido para a análise do RH. (LEONARDO BARROS, 2022)

Este processo foi o que deu origem a expressão 'bater o ponto', associado aos empregados que colocavam para receber a impressão do horário. (LEONARDO BARROS, 2022)

Para a regulamentação de registro de pontos, foi criado o sistema automatizado. Estamos cientes que a tecnologia está em praticamente tudo que vemos, sofrendo mudanças constantemente ou transformações drásticas.

Ferramentas novas vêm surgindo diariamente no mercado, todos os setores de empresas tiveram que aprimorar de alguma forma essa requisição,

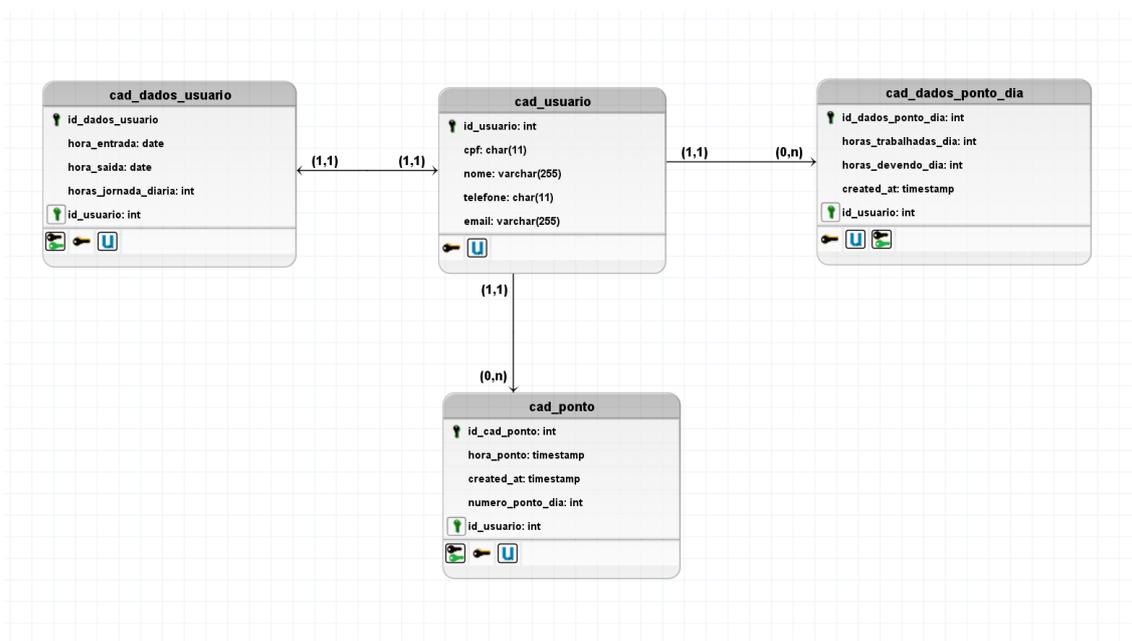
Com novas ferramentas surgindo no mercado, os setores das empresas tiveram que se aprimorar.

3 DESENVOLVIMENTO

Com base nas informações apresentadas, anteriormente, sobre os controles de ponto, a seguir apresentaremos o desenvolvimento de um *software web* que realizará o papel de controle de ponto.

Para o início do desenvolvimento e criação do banco de dados foi criada *migrations*, que são a representação das classes de dados em tabelas no Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados(SGBD), no *framework Laravel* baseado no diagrama da figura 1.

Figura 1 – Diagrama de Relacionamento



Fonte: Próprio Autor.

Uma vez criada as tabelas no SGBD, o próximo aspecto desenvolvido foi o cadastro do colaborador, o qual possui todas as informações pertinentes dos colaboradores. Podemos observar essas informações através da Figura 2.

Figura 2 - Formulário de cadastro de Colaborador (Estagiário)

The form contains the following fields and options:

- Nome:** Input field with placeholder 'Nome'.
- CPF:** Input field with placeholder '000.000.000-00'.
- Telefone:** Input field with placeholder '(00) 0000-0000'.
- Email:** Input field with placeholder 'teste@teste.com'.
- Hora Entrada:** Input field with placeholder '00:00:00'.
- Hora Saida:** Input field with placeholder '00:00:00'.
- Horas Jornada Diária:** Dropdown menu with 'SELEC' selected.
- Quantidade de pontos dia:** Dropdown menu with 'SELEC' selected.
- Salvar:** Blue button.

Fonte: Próprio Autor.

Com a conclusão do cadastro dos colaboradores, nesse caso estagiários, passamos a ter informações importantes do expediente dos mesmos.

Figura 3 - Lista de estagiários

LISTA DE ESTÁGIARIOS

CSV Excel PDF Print

Pesquisar

NOME	CPF	TELEFONE	E-MAIL	DATA CRIAÇÃO		
FABRÍCIO	503.189.868-25	983322645	fabricio@hotmail.com	16-11-2022 11:26:10	Iniciar	Relatório
FABRÍCIO	12123123132	123123	TESTE@OI.COM	16-11-2022 11:28:22	Iniciar	Relatório
FABRÍCIO	123132	983322645	fabriciohenriquemianna@gmail.com	16-11-2022 11:29:14	Iniciar	Relatório
FABRÍCIO	11223213232	123123123123123	fabriciohenriquemianna@gmail.com	16-11-2022 11:39:05	Iniciar	Relatório
FABRÍCIO	051.005.298-13	(11) 1111 - 1111	TESTANDO@HOTMAIL.COM	16-11-2022 11:47:54	Iniciar	Relatório
TESTE	381.128.930-63	(19) 9833 - 2264	fabriciohenriquemianna@gmail.com	21-11-2022 08:50:58	Iniciar	Relatório
FABRÍCIO	111.231.231-23	(11)11111-1111	1111111111111111	22-11-2022 10:55:32	Iniciar	Relatório
teste	123.141.111-11	(11)11111-111	1111111111111111	22-11-2022 10:55:51	Iniciar	Relatório
asd	122.222.222-22	(22)22222-2222	22222222222222222222	22-11-2022 11:00:35	Iniciar	Relatório
aaaaaaaa	123.123.111-11	(11)11111-1111	11111111	22-11-2022 11:00:55	Iniciar	Relatório

Mostrando de 1 até 10 de 15 registros

Anterior 1 2 Próximo

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

A figura 3 representa a listagem de estagiários ativos juntamente com alguns dados.

Esses registros são de suma importância para a integridade dos registros gerados no relatório, pois é a partir dos dados de horas de jornada diária e quantidade de pontos diários que é apresentado a tela a qual é registrado os pontos, juntamente com os cálculos de quantidade de horas trabalhadas e horas faltantes.

Além disso, ao fim de cada linha de listagem é encontrado os botões de iniciar e relatório.

Figura 4 - Funcionalidade dos botões existente na listagem dos estagiários

DATA CRIAÇÃO		
16-11-2022 11:26:10	Iniciar	Relatório
16-11-2022 11:28:22	Iniciar	Relatório
.com 16-11-2022 11:29:14	Iniciar	Relatório
.com 16-11-2022 11:39:05	Iniciar	Relatório
16-11-2022 11:47:54	Iniciar	Relatório
.com 21-11-2022 08:50:58	Iniciar	Relatório
22-11-2022 10:55:32	Iniciar	Relatório
22-11-2022 10:55:51	Iniciar	Relatório
22-11-2022 11:00:35	Iniciar	Relatório
22-11-2022 11:00:55	Iniciar	Relatório

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

A figura 4 representa os botões em destaque que são equivalentes as seguintes funções:

- Iniciar: Possui a funcionalidade de redirecionar o usuário para a nova tela, representada pela Figura 5, onde será realizada os registros de ponto do dia em questão.
- Relatório: Possui a funcionalidade de redirecionar o usuário para a nova tela, a qual podemos visualizar através da Figura 6, de relatório onde será listado todos os pontos realizados pelo mesmo.

Podemos verificar mais pontualmente na Figura 5, a qual representa a tela onde o estagiário irá registrar os pontos diários. Ao clicar no botão “Registrar ponto”, será marcada o início da sua jornada diária, a quantidade de pontos é limitada de acordo com a quantidade de marcações disponíveis para o mesmo. A quantidade de registro diário é limitada de 2 a 4.

Figura 5 - Tela de registro

← VOLTAR

Nome: FABRÍCIO Hora Entrada: 08:00:00 Quantidade Pontos Permitidos Dia: 4

CPF: 12123123132 Hora Saída: 12:00:00 Quantidade Horas Jornada Dia: 6

Telefone: 123123

Pontos do dia : 05/12/2022

⚠ Nenhum ponto registrado no dia!

Registrar ponto

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

Após a criação de diversos registros, podemos averiguar a quantidade de registros realizados, conforme a Figura 6 ilustra.

Figura 6 - Registros marcados

← VOLTAR

Nome:	FABRÍCIO	Hora Entrada:	08:00:00	Quantidade Pontos Permitidos Dia:	4
CPF:	503.189.868-25	Hora Saída:	12:00:00	Quantidade Horas Jornada Dia:	4
Telefone:	983322645				

Pontos do dia : 05/12/2022



Registrar ponto

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

Esse relatório irá listar todos os dias concluídos do estagiário, mostrando em suas colunas métricas para controle de horário como: horas trabalhadas e horas devendo; e o horário dos pontos emitidos pelo estagiário nos dias listados.

No relatório existem as opções para exportar arquivos em 4 extensões: CSV, Excel, PDF, Print. A seguir imagens representando relatório da Figura 7 sendo exportado nas extensões citadas.

Figura 7 - Funcionalidade dos botões

[CSV](#)
[Excel](#)
[PDF](#)
[Print](#)

Pesquisar

Dia Ponto	Horas Trabalhadas	Horas Devendo	1º Ponto	2º Ponto	3º Ponto	4º Ponto
05/12/2022	00:00:13	03:59:47	21:23:44	21:23:50	21:23:57	21:24:04
16/11/2022	00:00:18	03:59:42	23:37:16	23:37:25	23:37:31	23:37:40
20/11/2022	00:00:14	03:59:46	13:53:19	13:53:26	13:53:32	13:53:39
22/11/2022	12:52:07	08:52:07	08:15:04	21:07:07	21:07:13	21:07:17
26/11/2022	01:14:12	02:45:48	18:40:05	19:54:15	19:54:21	19:54:23
27/11/2022	00:00:13	03:59:47	21:39:27	21:39:34	21:39:46	21:39:52

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

Uma versão desses relatórios é apresentada na Figura 8, a qual apresenta o relatório no formato PDF.

Figura 8 – Relatório em PDF

Dados de registro de Pontos do Estagiário:
Nome:FABRÍCIO | CPF: 503.189.868-25 | Telefone: 983322645

Dia Ponto	Horas Trabalhadas	Horas Devendo	1º Ponto	2º Ponto	3º Ponto	4º Ponto
16/11/2022	00:00:18	03:59:42	23:37:16	23:37:25	23:37:31	23:37:40
20/11/2022	00:00:14	03:59:46	13:53:19	13:53:26	13:53:32	13:53:39
22/11/2022	12:52:07	08:52:07	08:15:04	21:07:37	21:07:13	21:07:17
26/11/2022	01:14:12	02:45:48	18:40:05	19:54:15	19:54:21	19:54:23

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

Além de termos as opções de exportação de dados em arquivos externos, temos também o formato de impressão, onde é possível imprimir e arquivar as informações armazenadas no sistema. Esse relatório impresso é apresentado na Figura 09, logo abaixo.

Figura 09 – Relatório para Impressão

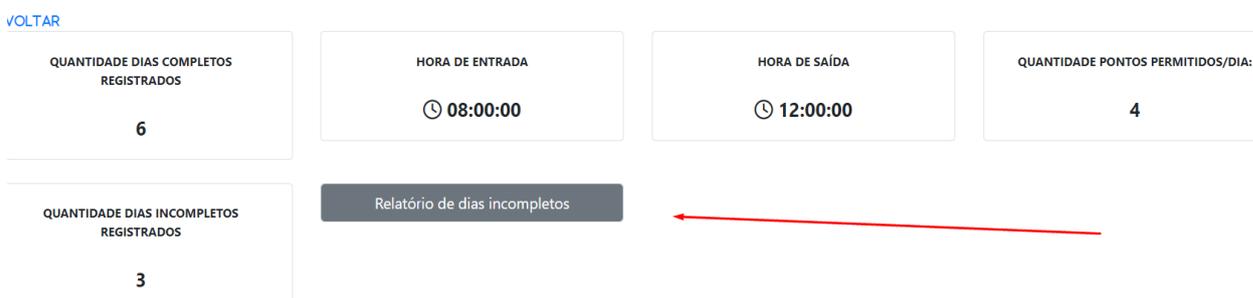
Dados de registro de Pontos do Estagiário:
Nome:FABRÍCIO | CPF: 503.189.868-25 | Telefone: 983322645

Dia Ponto	Horas Trabalhadas	Horas Devendo	1º Ponto	2º Ponto	3º Ponto	4º Ponto
16/11/2022	00:00:18	03:59:42	23:37:16	23:37:25	23:37:31	23:37:40
20/11/2022	00:00:14	03:59:46	13:53:19	13:53:26	13:53:32	13:53:39
22/11/2022	12:52:07	08:52:07	08:15:04	21:07:37	21:07:13	21:07:17
26/11/2022	01:14:12	02:45:48	18:40:05	19:54:15	19:54:21	19:54:23

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

O sistema apresenta, também, o relatório de dias incompletos, representado pela Figura 10. Esse relatório irá listar os dias incompletos do estagiário, cada um possui uma quantidade de pontos permitidos por dia, variando de 2 a 4, sendo que para um dia ser considerado incompleto, basta a quantidade de pontos do dia ser menor à atrelada e este dado aparecerá no relatório. Se ao fim do dia, o estagiário não realizar a quantidade de registro de ponto necessário, o relatório terá salvado esta informação.

Figura 10 - Relatório de dias incompletos



Fonte: Próprio autor, dados de testes.

Já na Figura 11 é apresentado o relatório de faltas, o qual é o cruzamento das informações relacionadas sobre os dias incompletos, em um formato mais apresentável.

Figura 11 - Relatório de faltas

Relatório de faltas para o estagiário FABRÍCIO:

Dia	Ponto	1º Ponto	2º Ponto	3º Ponto	4º Ponto
21/11/2022		21-11-2022 10:16:37	-	-	-
23/11/2022		23-11-2022 11:15:03	-	-	-
24/11/2022		24-11-2022 09:54:58	-	-	-

Fonte: Próprio autor, dados de testes.

4 CONCLUSÃO

Como foi possível observar, ter um sistema para gestão e controle de horas é mais do que necessário para uma empresa conseguir ter dados íntegros.

A proposta, do presente projeto, surgiu a partir do momento que foi identificado a falta de integridade na realização do processo de controle de forma manual, pontuando a facilidade de um colaborador “burlar” as horas e os dias, onde um dia esquecido pelo funcionário pode ser facilmente preenchido no dia seguinte sem nenhum problema.

Tendo em vista esse problema apontado, foi desenvolvido essa aplicação onde garante que o colaborador tem o dia para registrar suas horas, e se caso não registre, o responsável pelo controle das horas terá em mãos no relatório gerado pela aplicação.

Visando a utilização dos recursos disponibilizados pela aplicação, é visível o poder de aumento de produtividade e de assertividade na realização do controle de horas do funcionário. Assim fazendo com que o setor responsável pelo controle e métrica de horário dos funcionários possa trabalhar com dados cada vez mais íntegros e não manipuláveis pelo colaborador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Otwell, Taylor(2011-2022). **LARAVEL DOCUMENTATION**. Disponível em: <<https://laravel.com/docs/9.x/readme>> - Acessado em 12 de outubro de 2022

Redator: PontoTel (4 de outubro de 2022). **Sistema de Ponto: Saia do antigo relógio ponto e modernize-se**. Disponível em:<<https://pontotel.com.br/sistema-de-ponto/#:~:text=O%20sistema%20de%20ponto%20eletr%C3%B4nico%20nada%20mais%20%C3%A9%20do%20que,ou%20folha%20de%20ponto%20mec%C3%A2nica>>. Acessado em: 20 de outubro de 2022

SIMPAX (2022). **Entenda por que sua empresa deve ter um sistema de ponto web**. Disponível em: <<https://simpax.com.br/sistema-de-ponto-web/#:~:text=O%20sistema%20de%20ponto%20web%20%C3%A9%20regulamentado%20pela%20Portaria%201510,utilizados%2C%20sistemas%20e%20comprovantes%20impressos>>. Acessado em: 02 de novembro de 2022

BARROS, LEONARDO(JUNHO,2022). **Tipos de Controle de Ponto:Conheça Quais São e o Melhor Para Sua Empresa**. Disponível em: <<https://tangerino.com.br/blog/tipos-de-controle-de-ponto/>>. Acessado em: 01 de novembro de 2022

MARTINS, PRISCILA. MONTANHA, GUSTAVO. ALMEIDA, OSVALDO. **PROJETO DE SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE OCORRÊNCIAS DE PONTO DE REGISTRO**. Disponível em: <<http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/VIIJTC/VIIJTC/paper/view/1434/2097>> - Acessado em 07 de novembro 2022