

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
ETEP FACULDADES**

CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

MATHEUS CHAVES DA SIVA

RA: 1821320936

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2023

MATHEUS CHAVES DA SILVA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Relatório de estágio apresentado à Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos
Etec Faculdades como parte dos requisitos necessários para cumprimento do estágio
obrigatório do curso de Engenharia da Computação.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2023

1. IDENTIFICAÇÃO

ALUNO

Nome: Matheus Chaves da Silva
Matricula nº:
Curso de Engenharia da Computação
Turno: Noturno
Endereço: Av. Barão do Rio Branco, 882
Bairro: Jardim Esplanada
Cidade: São José dos Campos
CEP: 12242-800
Tel.: (12) 39472255
E-mail: matheussilvachaves19@gmail.com

EMPRESA

Nome: Aptiv
Endereço: Rodovia dos Tamoios, Km 21,8
Bairro: Tapanhão
Cidade: Jambéiro
CEP: 12270-000
Tel.: (12) 3978-2000
Site: www.aptiv.com

SUPERVISOR DE ESTÁGIO NA EMPRESA

Nome: Suzelaine Cunha dos Santos
Cargo: Supervisor de Engenharia
Setor: Laboratório de Validações
Tel.: (12) 98155-0958
E-mail: suzelaine.dos.santos@aptiv.com

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

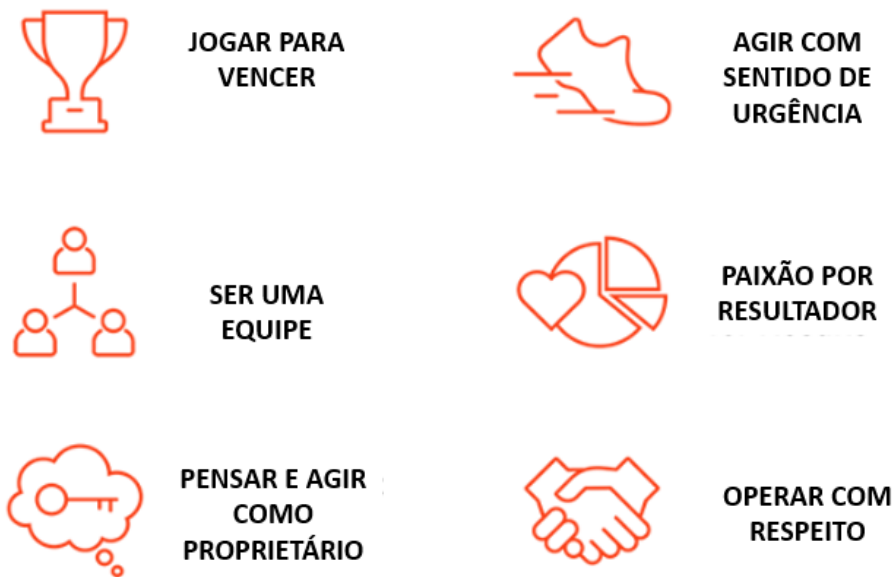
A Aptiv é uma empresa norte-americana fornecedora de sistemas eletroeletrônicos e tecnologias para o setor automotivo. Em 1994 foi criada pela General Motors (GM) como *Automotive Components Group* e no ano seguinte renomeada para *Delphi Automotive Systems*, tornando-se independente da GM em 1999. Em dezembro de 2017 a Delphi anunciou a conclusão da cisão no seu segmento *powetrain*, que passa a se chamar *Delphi Technologies*, o restante da indústria passa para Aptiv, empresa de tecnologia que oferece soluções de arquitetura eletrônica, segurança e software, o que chama de cérebro e sistema nervoso dos veículos. Segundo o vice-presidente e diretor executivo da América do Sul, Paulo Santos, “a Aptiv surgiu com o objetivo de mudar a maneira de pensar a mobilidade, com foco em segurança, sustentabilidade e conectividade. Desenvolvemos sistemas que melhoram o modo de conectar um veículo a outro”.

A indústria automobilística opera em 14 centros tecnológicos globalmente, com sede em Dublin, na Irlanda, e possui fábricas em outros 44 países, que empregam 147 mil funcionários no total. No Brasil, a companhia mantém as atividades com cerca de 5 mil empregados distribuídos entre as cidades de Jambuí (SP), Jundiaí (SP), Espírito Santo do Pinhal (SP), Conceição dos Ouros (MG), Contagem (MG), Paraisópolis (MG) e São Caetano do Sul (SP), onde se localiza a sede administrativa.

Alguns dos produtos fabricados pela Aptiv são: conetores, terminais, filtros de óleo combustível, injeção eletrônica, módulos de controle, regulador de pressão, painéis de instrumentos, radiadores, sensores de pressão, nível, oxigênio, anticolisão e antifurto, sistemas de áudio, navegação, viva voz e imobilizador, válvulas de aceleração e injeção de combustível, eixo de comando de válvulas, cabos de ignição, caixas de fusível e entre diversos outros produtos que atendem grandes clientes por todo o mundo.

A cultura da empresa representa um sistema de valores e crenças organizacionais que servem como denominador comum para unir as forças de trabalho diversificada dos funcionários a fim de orientar o caminho correto a ser seguido pela empresa e auxiliar no planejamento dos objetivos a serem alcançados e na mensuração dos resultados, a Figura 1 demonstra os valores seguidos pela Aptiv.

Figura 1 – Valores Aptiv



2.1 Organograma do departamento

O organograma apresentado na Figura 2 mostra os setores coordenados pela direção de engenharia da empresa Aptiv, enquanto a Figura 3 apresenta a coordenação de todos os departamentos da empresa. O estágio supervisionado foi realizado no setor “*Validation Laboratory*”, coordenado por Suzelaine Santos.

Figura 2 - Organograma LaboratoryAptiv

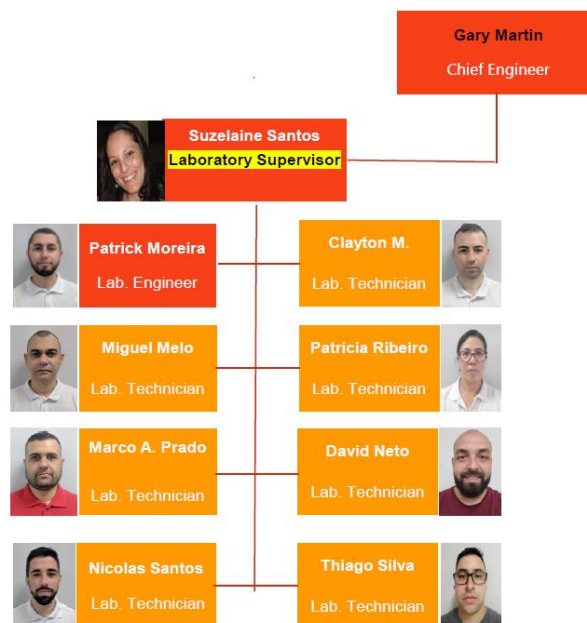
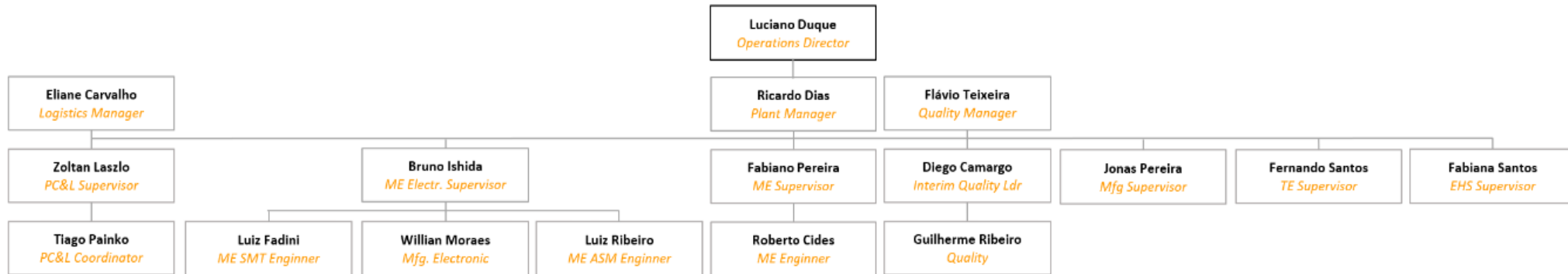


Figura 3 – Organograma Aptiv



2.2 Descrição da área de estágio

A experimentação de testes em produtos é um requisito indispensável na qualidade do desenvolvimento de produtos e de melhoria contínua a fim de garantir maior segurança, confiabilidade e durabilidade dos produtos. Para seguir a política de qualidade da empresa, que consiste em exceder as expectativas do cliente, a empresa Aptiv conta com um laboratório de validação, setor onde o estágio foi realizado, que trabalha principalmente em conjunto com a equipe de engenharia de desenvolvimento de produto e com a equipe de qualidade. O setor é equipado para garantir que após a elaboração e desenvolvimento de seus produtos, esses atendem os requisitos solicitados pelos clientes, garantindo a qualidade do mesmo. O laboratório é suportado por uma equipe de técnicos e engenheiros e conta com uma extensa capacitação para testes elétricos, mecânicos, ambientais e análises dimensionais para os mais diversos tipos de produtos e aplicações, e devido a grande estrutura, os ensaios também são realizados em produtos de clientes externos de diversos segmentos além dos fabricados pela Aptiv.

Para a realização dos testes, é previamente selecionado uma certa quantidade de amostras de um produto, e essas são submetidas a uma série de testes determinados em um plano feito em acordo com a engenharia. Após os testes e a coleta dos dados, as análises são feitas e registradas no relatório, demonstrando detalhadamente o comportamento do produto e se este cumpriu ou não os requisitos das normas determinadas pelo cliente.

Para simular as peças em diferentes condições ambientais o laboratório é preparado para simular névoa salina para análise de corrosão; choque térmico em temperaturas elevadas; e condicionamento climático em câmeras com controle de altas temperaturas e umidade. Além disso os testes são feitos com monitoramento de alta precisão em tempo real para acompanhar as possíveis alterações no funcional das peças perante as diferentes condições climáticas e posteriormente fazer estudos entre os dados coletados.

Os testes mecânicos são feitos para verificar a qualidade mecânica das peças, realizando testes de vibração, simulando vibração senoidal, randômica e choques mecânicos, testes também feitos com monitoramento elétrico; e testes de força (tração e compressão) com diferentes cargas para análises das propriedades dos materiais mensurando a resistência, limites de tração (rompimento e alongamento), deformação e entre outras.

Para os testes elétricos o laboratório apresenta fontes de alimentação programáveis com alta precisão e capacidade, cargas eletrônicas, multímetros de alta precisão, reles, temporizadores, controladores lógicos programáveis e diversos outros equipamentos para a montagem de *setups* para avaliar por exemplo o funcional das peças, a resistência elétrica, queda de tensão e corrente e outras.

Além disso o laboratório oferece análises dimensionais importantes para verificar por exemplo se as peças medidas estão dentro de uma faixa de tolerância aceitável, se após um condicionamento térmico está teve alteração no dimensional e entre outros. Para essas e outras aplicações o setor conta com microscópios de alta precisão, diversos instrumentos de medidas e trabalha com tomografia computadorizada para a reconstrução de cortes em 2D, escaneamento de superfícies internas e externas em 3D, inspeções de Raio-X e outras diversas análises não destrutivas nas amostras.

Esses e outros diversos tipos de testes são realizados no laboratório de validação da empresa Aptiv, tudo para submeter o produto a diferentes condições e verificar sua qualidade, durabilidade, e análises de possíveis defeitos, para que assim possa se achar em conjunto com a engenharia a melhor solução para os problemas encontrados.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:

Dentre as atividades desenvolvidas no período de estágio na Aptiv estão:

Desenvolvimento de Sistemas

- Modelagem de Banco de dados;
- Suporte na integração de módulos baseados em Programação Web for applications;
- Suporte no desenvolvimento de sistemas distribuídos;
- Desenvolvimento Desktop;
- Desenvolvimento em linguagens para internet;
- Comunicação e Expressão;
- Fundamento de Redes;
- Programação Orientada a Objeto;

As matérias relacionadas as atividades desenvolvidas durante o estágio foram:

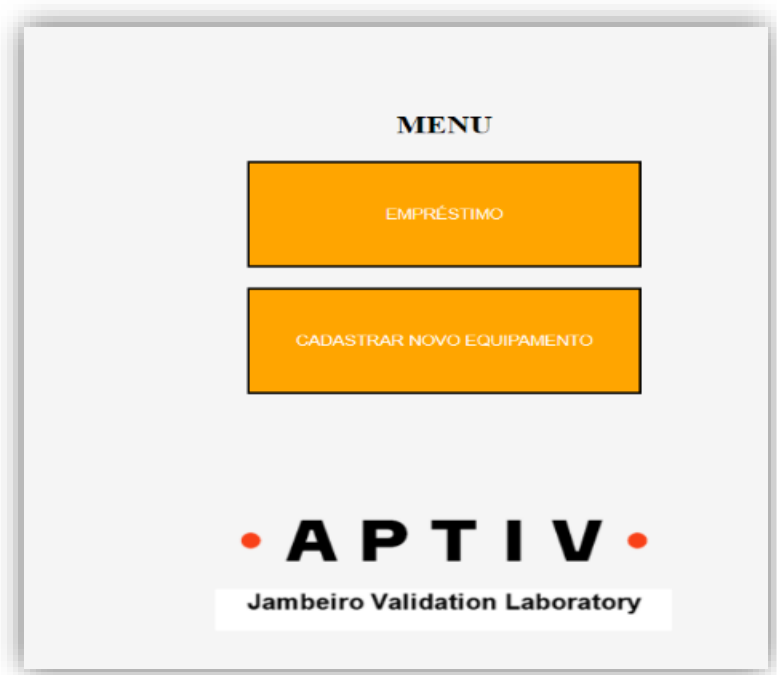
Arquitetura e Modelagem de Banco de Dados, Padrões de Projetos, Internet das coisas, Programação para Internet, Redes de Computadores, Comunicação e Expressão.

3.1 Sistemas Feitos por min



Esses sistemas foram criados para melhoria nos processos e nas atividades do laboratório, Problemas que foram resolvidos através desses sistemas, detalharei um pouco cada sistema que fiz.

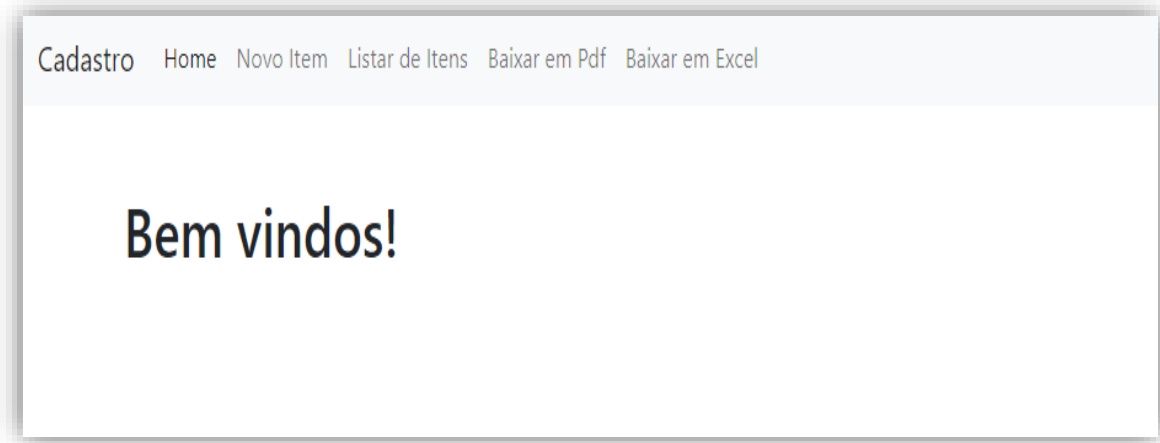
Controle de Equipamento



No controle de equipamento foi criado para controlar equipamentos que são emprestados para outras áreas da planta, com informações necessárias para realização do empréstimo e devolução .

Junto com isso vem o controle da calibração dos equipamentos Avisando e detalhando a data certa de calibração de cada equipamento.

Controle de Hardwares



No controle de hardwares temos o controle de cada hardware que cada funcionário possui para o supervisor ter o controle dos hardwares que os seus funcionários utilizam, podendo baixar a lista em pdf e excel.

Reserva de Máquinas



No Reserva de Máquinas é um sistema onde o determinado funcionário vai poder reservar a máquina para realização do teste dos nossos clientes, sendo muito útil para organização para utilização das máquinas.

Controle dos Produtos Químicos

Laboratório

[Home](#) | [Cadastro](#) | [Consulta](#)

Produtos Químicos

Um produto químico é formado por um ou mais compostos químicos que lhe permitem cumprir com uma determinada função. Os compostos químicos, por sua vez, são substâncias que contam com dois ou mais elementos que fazem parte da tabela periódica. Habitualmente, os produtos químicos são formados por um componente activo, que é a substância que lhe permite desempenhar a sua função, e por vários excipientes, que melhoram a sua eficiência. Os produtos químicos, dependendo das suas características, podem servir para limpar, desinfectar, eliminar pragas ou levar a cabo diversos processos industriais. São usados, por conseguinte, nas fábricas, nas casas particulares e os campos destinados à agricultura, entre muitos outros espaços. Os produtos químicos também tem sido utilizados para cuidados com os cabelos, com o desenvolvimento de produtos específicos para isso. A exemplo disso temos produtos com efeitos alisante ou que são usados para relaxamento dos fios. Esses produtos também requerem cautela para uso, devendo evitar o contato com a pele e com os olhos, pois podem causar inflamações e outros problemas. Portanto Cuidado.



No controle de produtos químicos A gente pode ter controle de todos os produtos químicos do laboratório, o principal motivo desse sistema é avisar o determinado produto que está prestes a vencer com todas as informações dele. Para não ter problemas nenhum com auditorias.

Resumo dos sistemas

Foram sistemas criados para resolver problemas que o laboratório estava enfrentando e que ofereceu funcionalidades novas e mais organização e até prejuízos que o laboratório recebia financeiros, segurança e auditorias, Detalhei um pouco de cada sistema para mais informações dos sistemas entre nas minhas redes sociais focadas em Programação e Area Profissional.

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/matheus-chaves-aa5600245/>

Github: <https://github.com/chaves3/chaves3>

3.2 Conclusão

Todas as atividades solicitadas e incorporadas ao longo do meu estágio foram de suma importância para o meu desenvolvimento e crescimento tanto pessoal quanto profissional.

Trabalhar nesta indústria me fez viver experiências que vou levar para toda vida, principalmente para minha carreira profissional.

Poder realizar este estágio me fez enxergar o funcionamento de uma indústria, aprender a trabalhar em equipe, saber se relacionar com as pessoas, identificar e resolver os problemas e obstáculos do dia-a-dia, além de aprender a usar ferramentas e métodos de trabalhos que posso aplicar em qualquer lugar sempre que precisar.

Com todos esses aprendizados, meu desempenho foi crescente ao longo desse tempo todo de trabalho, com auxílios das disciplinas acadêmicas e de ajudas da minha supervisora direto de estágio, pude adquirir conhecimentos novos todos os dias e com isso me desenvolver cada vez mais profissionalmente.

Frente a isso, posso ter boas expectativas para as novas oportunidades do mercado de trabalho, sem ter medo dos novos desafios que surgirão.

4. DECLARAÇÃO DE ESTÁGIO

São José dos Campos, 27 de Março de 2023.


APTIV -

Á Etep Faculdades de São José dos Campos Jardim Esplanada

A/C Setor de Estágios

Comunicamos que o aluno Matheus Chaves da Silva, R.A. número 1821320936, do Curso de Engenharia da Computação da Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos Etep Faculdades, realizou seu estágio supervisionado em nossa empresa no Laboratório de Validação, no período de 15/02/2022 a 01/08/2023 com dedicação semanal de 30 horas, e teve como supervisor o Sr. Suzelaine dos Santos

Atenciosamente,



Suzelaine C. Santos
Engenheira

Suzelaine Cunha dos Santos
Supervisor de Engenharia