

**FIAP- FACULDADE DE INFORMÁTICA E ADMINISTRAÇÃO PAULISTA**  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS-Turma W**

***[CHALLENGE- SPRINT 3- MELHORAR A ASSERTIVIDADE DE MODAIS PARA VEÍCULOS PESADOS  
UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL]***

**By**  
**EQUIPE TECH SPLINTER**

**Daniele Vargas de Lima**  
**Eduardo Shoiti Ishii Aragaki**  
**Marcela Silva Moreira**  
**Marcos Henrique Garcia Oliveira**  
**Nathalia Braga do Nascimento**

São Paulo, Novembro, 2023



## Sumário

Introdução.....	3
Desenvolvimento (descritivo pt.1) .....	4
Conclusão (descritivo pt.2).....	5
Nossa Equipe .....	6
Plano Preliminar do Projeto.....	7
Descritivo dos Pacotes e Classes .....	8
Diagrama de Classes Atualizado .....	9
Modelo de Banco de Dados .....	10
Protótipo Front-End.....	11
Tabela dos endpoints.....	13
Repositório no GitHub.....	13
Bibliografia .....	14

## Introdução

Atualmente o processo de escolha do modal para veículos pesados na empresa Porto Seguro, vêm sendo uma problemática por ser ultrapassado ao gerar esforço operacional (humano) ao realizar o acionamento do melhor tipo de guincho para cada caso de situação. A empresa tem em média 2 mil atendimentos, sendo que 60% deles precisam recorrer à interação humana no processo e, para piorar, de 10 a 15% deles necessitam do retrabalho de envio de mais um guincho para o local, gerando prejuízos ao ambiente, a empresa e causando insatisfação do usuário pelo tempo de espera e impraticabilidade. O processo em si, também é desatualizado pela falta de informações passadas pelo usuário e, além disso, mesmo a empresa contando com vários modelos de guincho com funções distintas, em muitos casos é enviado uma categoria inapta erroneamente devido a humanização do procedimento, o que seria melhor classificado com um formulário de perguntas mais específicas. Além disso, muitas vezes atendentes de outras áreas são deslocados para cumprirem tal função sem sequer terem o conhecimento necessário, resultando em um colapso em todas as áreas.

Visando tais complicações, o grupo Tech Splinter espera contribuir para a solução de tais impasses de forma que a tecnologia possa ser o método principal, sem precisar de interferência humana.



## **Desenvolvimento (descritivo pt.1)**

---

O primeiro passo de nosso inovador projeto, ocorrerá por meio de uma das plataformas disponíveis para o cliente acessar (podendo ser o aplicativo, site da Porto ou WhatsApp), onde o cliente preencherá informações a seu respeito na hora do cadastro, ou poderá optar por entrar (fazer login) em sua conta, que já tem os dados do cliente e do veículo salvos. Podendo também recuperar a senha pelo envio de sms caso a tenha esquecido.

Após isso, ocorrerá a entrada de dados, por meio de um questionário eficiente, muito mais preciso e detalhado que o atual a respeito do veículo e suas crises. As perguntas serão enviadas em ordem de influência sob a escolha do modal, já que, dependendo das respostas, uma moto resolveria o empecilho com o envio de uma peça nova, ou dependendo da inclinação do terreno, e carga extra, um guincho específico se faria necessário em tal cenário. Após isso, perguntamos se o cliente já sabe qual é o problema em seu veículo, já que muitos motoristas já são experientes e poderia agilizar ainda mais o processo e ajudar no contentamento da clientela; caso ele saiba, apenas escolherá a opção e o guincho já estará a caminho. Caso contrário, prosseguiremos para as perguntas referentes ao envio de moto; caso o obstáculo esteja lá, a moto será enviada, caso contrário, enviaremos o guincho a partir das informações anteriormente recolhidas sobre o veículo. Através dessa entrada, será feita uma classificação para melhor escolha de modal disponibilizados pela Porto de acordo com o problema que foi exposto anteriormente pelo motorista afetado ao responder as perguntas.

Dessa forma, assim que advir o “diagnóstico” do problema identificado no veículo, o serviço chamará a melhor escolha modal que a empresa possui para determinado caso sem a necessidade de contato humano e mostrará a localização em tempo real dos guinchos que disponham de tal dispositivo (pois segundo a Porto, não são todos os guinchos que o possuem) para acalmar o cliente que provavelmente se encontraria numa situação estressante e impaciente.

O cliente compartilhará sua localização com o motorista do guincho e apenas irá aguardar pelo serviço que será mais certo e rapidamente cumprido.

Também pensando no cliente, a etapa final baseia-se no feedback dele. Sempre sendo possível avaliar o atendimento automático, rapidez, eficácia e fluidez do processo.

## **Conclusão (descritivo pt.2)**

Nosso processo, que ficará pronto até a próxima Sprint, garante-se eficaz na tarefa de remediar as adversidades da Porto, pois um processo detalhado, como o nosso, demandará menos tempo, menos mão-de-obra, resultará no aumento da participação empresarial com os conceitos de sustentabilidade (já que não será necessário o retrabalho de mandar mais guinchos do que precisa, como ocorre com o trabalho manual e, logo reduzirá a emissão de carbono) e contribuirá com a reputação da empresa através também da boa experiência do cliente e sua avaliação. Assim, poderemos resolver os desafios de uma empresa que se compromete com os avanços tecnológicos para se manter no mercado cada vez mais competitivo, suprir a elevada demanda de seus produtos físicos ou digitais e de tão grande porte como a Porto.

As vantagens do processo com uso de chatbot são os nossos diferenciais dos problemas que a empresa enfrenta atualmente. Não se depende da interação humana, não compromete o meio ambiente, nem resulta em despesas adicionais para a empresa. Com o nosso projeto, ocorrerá o alinhamento de segmentos essenciais para o futuro, como o conceito de sustentabilidade, espaço de trabalho saudável e clientes, que serão priorizados. Por isso, a automatização realizada a partir do uso de chatbot, facilitará esse processo dando respostas mais eficientes para o fluxo de clientes, e a localização em tempo real do guincho quando possível, acalmando o dono do veículo que o aguarda.

Além disso, vemos como essencial também, ressaltar a nossa organização para o segmento do projeto que seguirá até a Sprint final, pois, mesmo que bem definidos, muitos projetos não atingem de fato seu objetivo se não forem bem estruturados e atualizados conforme entregas de suas partes.

## Nossa Equipe

### SCRUMMASTER E DESENVOLVEDORES



Daniele Vargas  
Developer



Eduardo Shoit  
Scrum Master



Marcos Henrique  
Developer



Marcela Moreira  
Developer



Nathalia Braga  
Developer

## Plano Preliminar do Projeto

### → PRODUCT BACKLOG

PRODUCT BACKLOG	ID DA SPRINT	STATUS
Cadastro usuários Porto-auto cadastro.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Cadastro usuários Porto-área de login.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Cadastro usuários Porto-meus dados.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Cadastro usuários Porto- aprovar cadastro.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Cadastro usuários Porto- recuperar senha.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Sincronizar com banco de dados.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Abrir menu opções fazer chamado.	SPRINT 1	CONCLUÍDO
Opção de cancelar chamado	SPRINT 1	CANCELADO
Desenvolver um questionário detalhado.	SPRINT 2	CONCLUÍDO
Integração do questionário com informações do veículo do cliente.	SPRINT 2	CONCLUÍDO
Inserir dados em um formulário.	SPRINT 2	CONCLUÍDO
Alterar e eliminar perguntas .	SPRINT 2	CONCLUÍDO
Armazenas respostas no banco de dados.	SPRINT 2	CONCLUÍDO
Desenvolver algoritmo de classificação com base nos dados coletados.	SPRINT 2	CONCLUÍDO
Interface para pedir a localização do cliente.	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Inserir localização real time do guincho caso o tenha	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Envio de guincho compatível até o cliente.	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Tela focada em avaliação UX.	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Consumo de memória .	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Plataformas responsivas .	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Plataformas acessíveis, com usabilidade.	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Plataformas seguindo identidade visual estabelecida pela empresa.	SPRINT 3	CONCLUÍDO
Segurança de dados do usuário.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Documentação técnica e de uso para equipe suporte e clientes.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Backups.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Realização de testes e correção de bugs.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Finalizar etapa de treinamento do algoritmo.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Preparar para o lançamento.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Estratégia de marketing.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Tela responsiva que simula integração do sistema com a Porto.	SPRINT 4	CONCLUÍDO
Finalização da integração da IA com site de simulação de tela da Porto com dados da apólice.	SPRINT 4	CONCLUÍDO

## Descritivo dos Pacotes e Classes

O pacote “excecoes” foi inserido para não permitir que o usuário preencha campos de números inteiros com Sprints, ou o processo inverso, comunicando ao usuário o porque da falha e como colocar um valor corretor.

Os pacotes “conexoes” e “DAO” possuem o mesmo objetivo: criar condições para que o nosso projeto Java seja conectado ao banco de dados SQL.

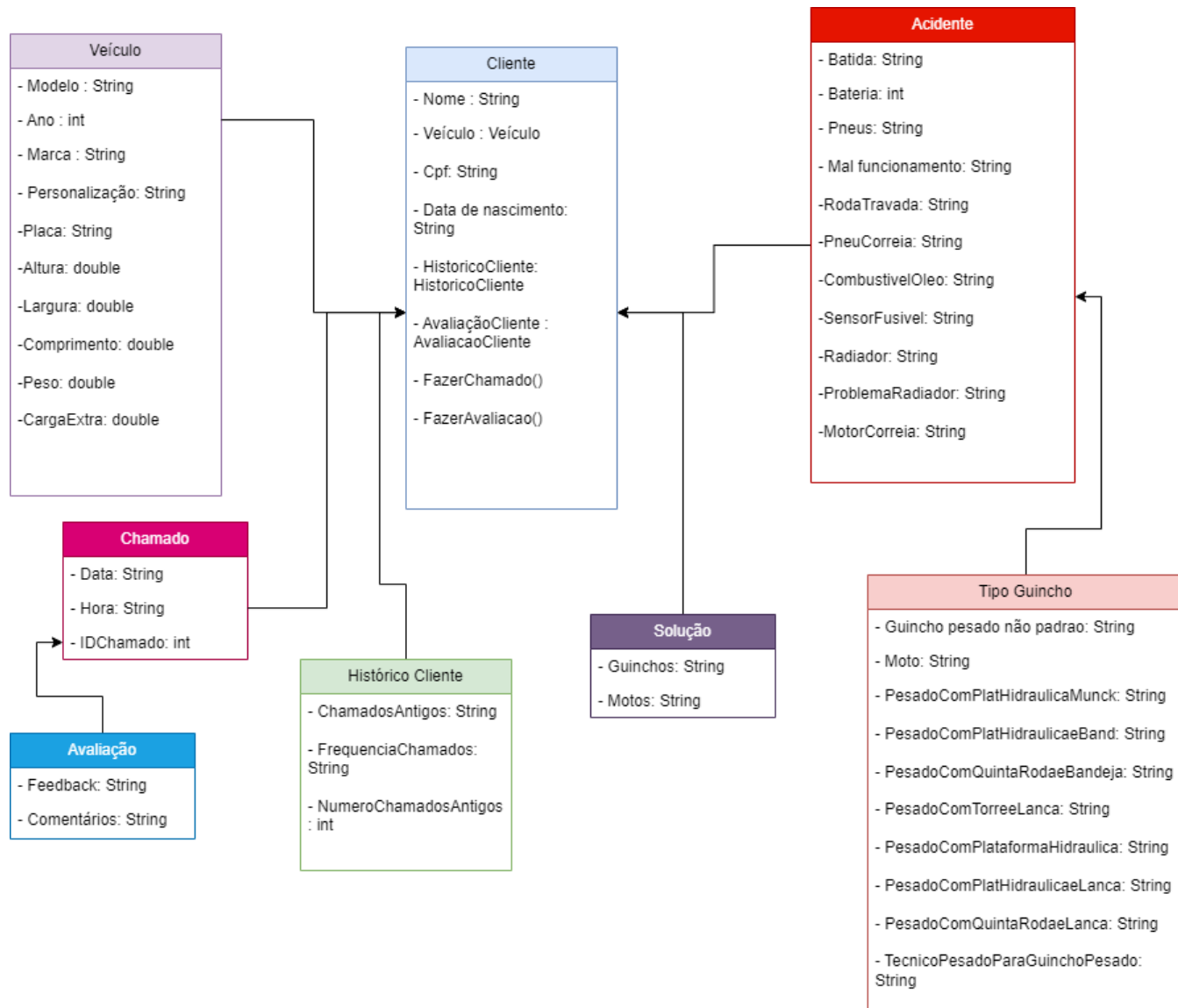
O pacote “main” contém a classe de execução, usada para executar o nosso código e realizar a entrada e saída de informações do usuário.

O pacote “model” foi adicionado para conter as classes que serão usadas no momento do consumo da API, contendo todas as classes no nosso projeto: cliente, acidente, avaliação, chamado, histórico, solução, tipo de guincho e veículo.

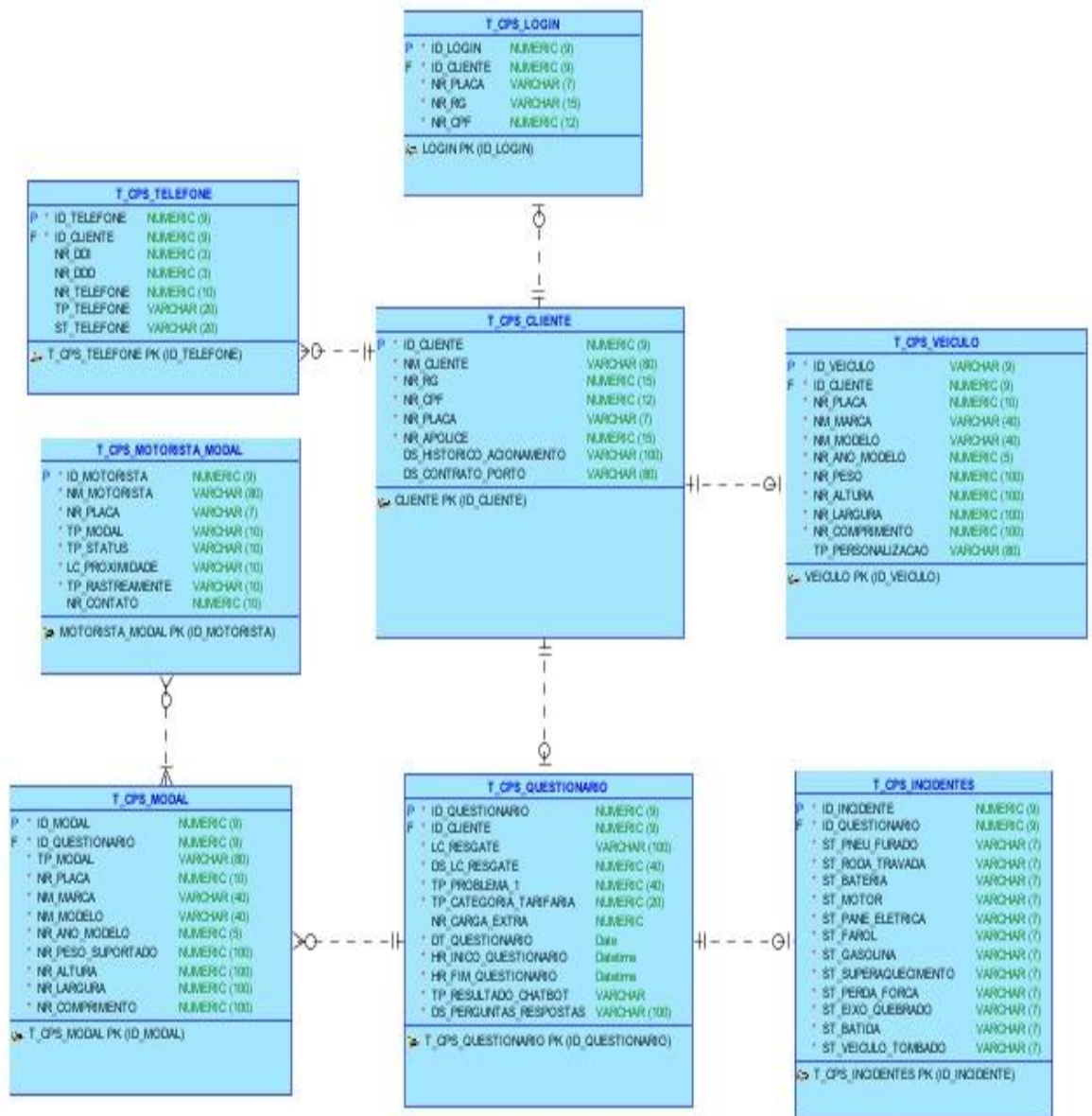
O pacote “services” tem a função de armazenar o processo do consumo da API, no qual contém todas as classes necessárias para o consumo.



## Diagrama de Classes Atualizado

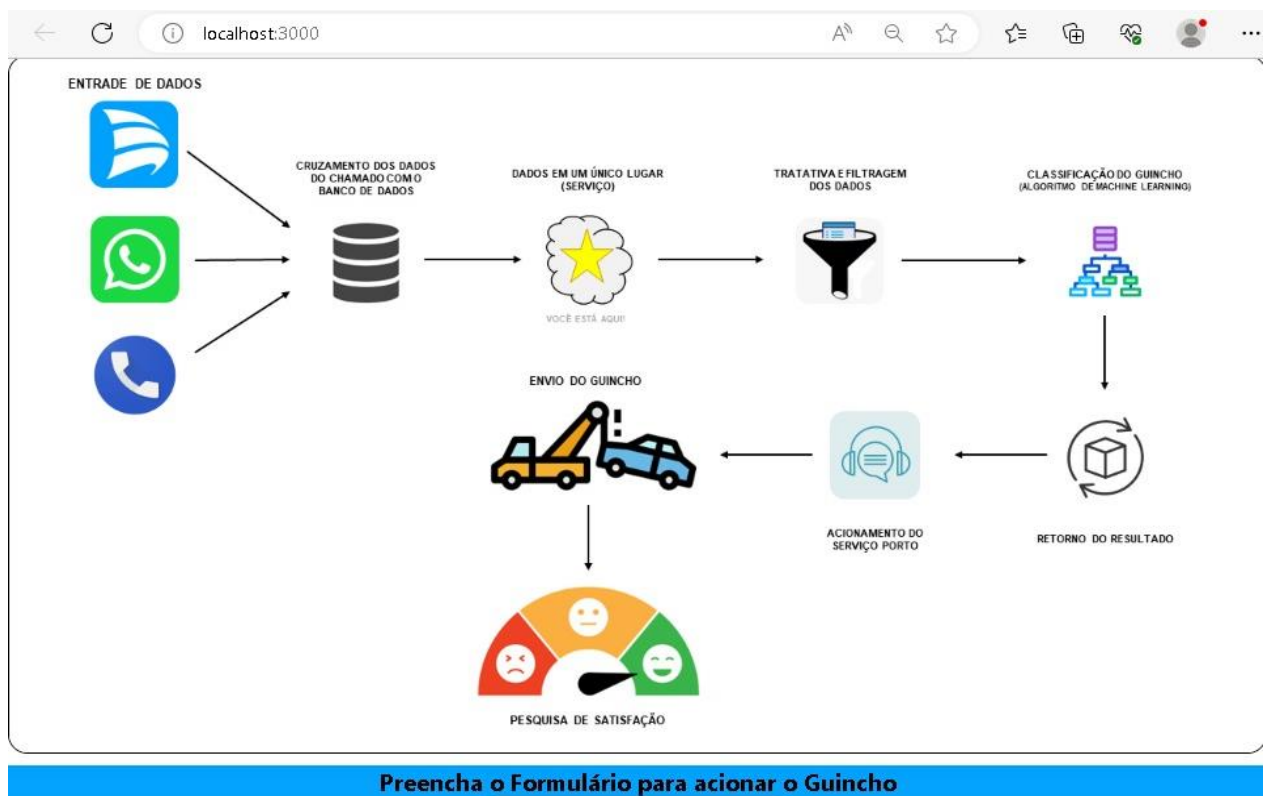


## Modelo de Banco de Dados



Modelo de banco de dados

## Protótipo Front-End





# Simulação Porto

**Placa Veículo:**

**Qtd Carga Extra:**

**Tipo Problema:**






**Local Problema:**

**Prever**

HOME GUINCHO EQUIPE

## The Ideal Team

### Nossa Equipe

 Daniele Vargas	 Eduardo Shoiti	 Marcos Henrique	 Marcela Silva	 Nathalia Braga
---	---	--	--	---

## Tabela dos endpoints

https://eduardoshoiti.pythonanywhere.com/api/predict	
Parâmetros	Requisição
Peso toneladas	Post
Altura metros	Post
Comprimento metros	Post
Largura metros	Post
Quantidade de carga extra	Post
Categoria tarifária	Post
Tipo problema	Post
Local problema	Post

## Repositório no GitHub

Link do Repositório: [https://github.com/EduardoShoiti/tech\\_splinter\\_java](https://github.com/EduardoShoiti/tech_splinter_java)

## **Bibliografia**

Os dados sobre a Porto foram pegos através de reuniões e arquivos oferecidos pela empresa Porto e desenvolvidos em equipe.