

## **Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

### **API 3º Semestre - TecSuS**

#### **Documentação**

*Carlos Henrique Benicio Costa*

*Lucca Santiago Almeida*

*Vinício dos Santos Almeida*

*Lucas Eduardo Cardoso da Costa*

*Thamires de Souza Barbosa*

*Frederico Rabelo*

*Nicolas Lemuel Ayres de Lima*

*Dante Demétrius Pereira Silva*

## Sumário

Apresentação -----	pag. 3
Desafio -----	pag. 3
Requisitos -----	pag. 3
User Story -----	pag. 4
Proposta -----	pag. 6
Planejamento -----	pag. 6
Backlog do Produto -----	pag. 7
Sprint planning -----	pag. 8
Metodologia -----	pag. 8
Tecnologias utilizadas -----	pag. 8
Competências Trabalhadas -----	pag. 9
Modelo de Dados -----	pag. 9
Wireframe -----	pag. 10

## **Apresentação**

Somos um grupo criado para o API do 3º Semestre de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Tecnológica Prof. Jessen Vidal - FATEC São José dos Campos. Estamos na busca de solucionar o problema apresentado, adquirindo experiência na metodologia de aprendizado via API, conhecimento de novas tecnologias que até então desconhecidas por nós, com isso aplicaremos esse conhecimento da melhor forma para alcançar o objetivo do grupo.

## **Desafio**

A TecSUS realiza a coleta e processamento de contas de energia, água e gás para diversas empresas dos setores do atacado e varejo. Cada conta coletada precisa ter todos os seus campos digitados e salvos em banco de dados para eventuais consultas e análises técnicas/financeiras que podem trazer ao cliente oportunidades de redução de custos e alteração de contratos. Cada unidade do cliente pode possuir vários contratos (água, energia ou gás), cada contrato pode possuir uma ou mais contas (faturas de água, energia ou gás) por mês. Todos esses contratos estão ligados a uma concessionária de abastecimento.

É importante observar que a interface de digitação (cadastro) das contas, deve possuir um UX que facilite a operação de visualização da conta em PDF para digitação dos campos da conta, com uso de atalhos no teclado e navegação via teclas.

## **Requisitos**

### **Requisitos Funcionais**

- Cadastros de Unidades, Concessionárias, Contratos
- Cadastro do usuário e seus perfis (administrador, gestor e digitador)
- Cadastro (digitação) da conta de água, energia e gás
- Registro de log de operações (cadastro e deleção)
- Relatório de consumo total de água mensal, anual e média
- Relatório de consumo total de energia mensal, anual e média
- Relatório de consumo total de gás mensal, anual e média
- Geração de alertas de consumo acima da média (a média pode ser definida no cadastro do contrato)

### **Requisitos Não Funcionais**

- Prezar pelo UX da tela de digitação das contas
- Incluir atalhos no teclado
- Permitir navegação entre campos por TAB ou seta

## User Story

Cliente	Quer e precisa	Para
Administrador, Gestor e Digitador	Ter Entrada no sistema com meu usuário e senha cadastrada. Quero ter Saída do sistema.	Entrar na sua própria página de trabalho e também dar saída da área de trabalho, para se ter um nível de segurança dos usuários.
Administrador	Quero poder cadastrar as concessionárias, clientes, contratos e novos usuários "Gestor e Digitador".	Para guardar no sistema e ter acesso a essas informações diariamente.
Administrador	Quero ter acesso aos registros (Log) de atividades de todos os usuários colaboradores.	Para analisar possíveis erros e saber qual usuário cometeu esse erro.
Administrador	Quero ter acesso a todos os Cadastros de clientes, contratos e concessionárias.	Para modificar, excluir os dados.
Administrador	Quero ter acesso a todas as áreas de trabalho (Gestão e Digitação) além da minha área.	Para saber, auxiliar e analisar todas as telas de serviços prestados.
Administrador, Gestor e Digitador	Quero fácil acesso e simplicidade e fácil entendimento em cada tela	Para ser mais ágil e objetivo no trabalho.
Administrador, Gestor e Digitador	Quero ter um modo para mudar informações do perfil de usuário.	Para poder atualizar informações pertinentes ao usuário, do mesmo modo fazer a modificação de senha de acesso.

Gestor	Quero ter acesso a pasta de todos os contratos.	Para visualizar a situação cadastral de cada contrato.
Gestor	Quero adicionar e atualizar arquivo PDF de cada contrato com seu respectivo serviço de gerenciamento.	Para outros colaboradores poder visualizar as informações.
Gestor	Quero analisar gráficos de consumo mensal e anual de cada contrato e ter alerta de alto consumo.	Para poder reportar para o cliente os dados de consumos.
Gestor	Ter acesso a todas as faturas cadastradas no sistema e poder fazer possíveis modificações se necessário.	Para se ter uma análise individual dos serviços. Para analisar possíveis erros e corrigi-los.
Gestor	Quero ter notificações de quando um colaborador adicionar uma fatura no sistema.	Para se ter mais agilidade na análise.
Digitador	Quero ter facilidade ao encontrar a minha pasta de clientes	Para acessar e visualizar informações do contrato.
Digitador	Quero ter acesso aos arquivos PDF que o Gestor adicionar no sistema.	Para poder fazer o trabalho de preenchimento dos valores das faturas no sistema.
Digitador	Quero ter acesso as faturas já cadastradas no sistema.	Para fazer modificações ou exclusões caso necessário.
Digitador	Quero ter facilidade na digitação dos campos de cada serviço (Água, Energia e Gás).	Para acelerar a produtividade na parte da digitação.
Digitador	Quero ter busca de faturas no sistema através de filtros mensais e anuais.	Para acelerar a busca dos dados necessários.

Digitador	Quero ter notificações de quando um Gestor adicionar um PDF no sistema.	Para eu poder adicionar com rapidez os dados do PDF no sistema.
-----------	---	---

## Proposta

A PowerTech fará um sistema de cadastro com os valores de faturas de energia, água e gás, onde o cliente da TecSUS envia suas faturas para a empresa e o digitador trabalhará digitando os campos da fatura que vai ser referente ao serviço contratado com a TecSUS, pois infelizmente as faturas são geradas em PDF/IMG formato que não tem como fazer um tratamento inteligente de dados. Após feito a digitação dos dados de consumo, faremos um Dashboard de alta complexidade que vai mostrar dados para as análises mensais e anuais e médias de consumo para o setor de Gestão contatar os clientes caso seja emitida um alerta de alto consumo.

Criaremos uma forma de que os colaboradores (Administradores) da TecSUS consigam fazer alterações e deleções em contratos de concessionárias, cliente e contratos. O colaborador Administrador também terá acesso às outras áreas (Gestão e Digitação). Os Gestores não terão os mesmos acessos que o Administrador, mas poderão fazer alterações nos campos de faturas cadastradas no sistema. O usuário gestor vai ter acesso para fazer upload de faturas de PDF/IMG para o banco de dados e ela será atrelada ao contrato do cliente e terá data para sinalizar o período da fatura, feito isso, o colaborador Digitador receberá uma notificação de fatura nova para ser cadastrada no sistema.

O colaborador Digitador terá uma área de trabalho quando entrar no sistema poderá acessar a lista de contratos e as faturas já cadastradas no sistema, ele poderá criar novas faturas para ser cadastradas e fazer alterações caso necessário. Todos os usuários terão um log de acesso com a data e hora da atividade.

Esse sistema tem seu principal objetivo melhorar o trabalho de digitação com um melhoramento no workspace prezando a UX, evitar problemas como atrasos e acúmulos de serviço com alertas e notificação de tarefas, e um dashboard com gráficos que mostrará o consumo do cliente e também emitirá um alerta de alto consumo podendo então avisar o cliente para ele estudar uma forma de redução de custos.

## Planejamento

- Kick-off - 14/03 a 18/03 – Concluído
- Sprint 1 - 25/03 a 14/04
- Sprint 2 - 25/04 a 15/05
- Sprint 3 - 16/05 a 05/06

## Backlog do Produto

Tela Login dos Colaboradores
Tela de trabalho Administrador
Tela de trabalho Gestor
Tela de trabalho Digitador
Cadastro Cliente
Cadastro de Concessionaria
Cadastro Contrato
Tela de upload de PDF/IMG
Visualização de faturas cadastradas
Tela digitação de cadastro Energia
Tela digitação de cadastro de água
Tela digitação de cadastro de gás
Lista de unidade e contratos cadastrados
Lista de concessionarias cadastradas
Dashboard de relatórios das contas cadastradas
Modificação e deleção de informações
Relatório de falhas
Emissão de alertas para os setores
Refinamento do Sistema (UX)

## Sprint Planning

Sujeito a mudanças durante as Sprints.

Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3
Tela Login dos Colaboradores	Tela de cadastro Cliente	Dashboard de relatórios das contas cadastradas
Tela de trabalho Administrador	Tela de Cadastro de Concessionaria	modificação e deleção de informações
Tela de trabalho Gestor	Tela de Cadastro de Contratos	relatórios de falhas
Tela de trabalho Digitador	Tela de upload de PDF/IMG	geração de alertas no setor de gestor/digitador
Documentação e DoR	Tela de visualização de faturas cadastradas	Refinamento do Sistema
Github	Tela digitação de cadastro Energia	
Organização de via de comunicação	Tela digitação de cadastro de água	
Organização de Daylies	Tela digitação de cadastro de gás	
Wireframe	Lista de unidade e contratos cadastrados	
Burndown	Lista de concessionarias cadastradas	

## Metodologia

Nosso projeto é baseado inteiramente na metodologia Scrum, uma metodologia ágil para gerência de projetos. É baseada em ciclos de 14 dias úteis, período necessário para alcançar o que foi proposto. O objetivo é apresentado no Product Backlog, que consiste numa lista de tarefas que é constantemente atualizada e revisada. Nessa metodologia é separado as tarefas para cada membro da equipe formada, na equipe existe o Product Owner (P.O), é quem entra em contato com o cliente. Scrum Master (S.M.), é quem vai “gerir” a equipe, ajudando de muitas formas na parte de análise do andamento do projeto. Developer Team (D.T.), é quem vai apresentar a construção do projeto.

## Tecnologias Utilizadas

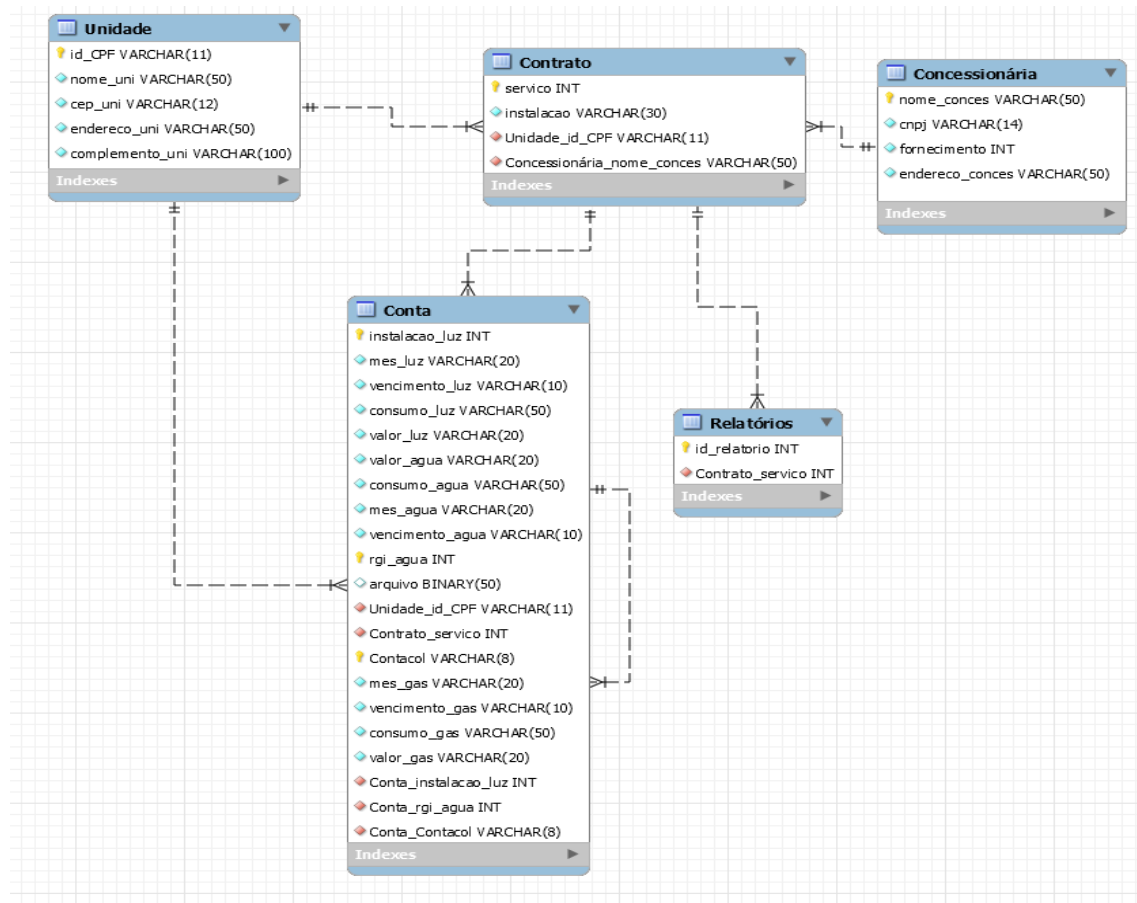
- Ferramentas: Figma, IDE Eclipse, Excel, Visual Studio Code, GitHub, Trello;
- Meios de Comunicação da Equipe: Discord, WhatsApp;
- Programação Back-End: Java; Springboot
- Programação Front-End: JavaScript, Bootstrap, HTML, CSS
- Banco de Dados: PostgreSQL



## Competências Trabalhadas

- Levantar e Registrar Requisitos usando técnicas de Métodos Ágeis e Tradicionais.
- Documentar adequadamente DoR e DoD.
- Modelar Processos de Negócio usando técnicas VPC e BPMN.
- Planejar Desenvolvimento de Software (Backlog de Produto e Backlog de Sprint).
- Projetar Arquitetura Lógica de Software.
- Utilizar Filas, Pilhas, Árvores ou Ordenações.
- Revisar código vendo suas Estruturas de Dados (Coding Review).
- Implementar Aplicação usando Conceitos de Orientação a Objetos (ORM).
- Utilizar IDE's na implementação de Aplicação em Java.

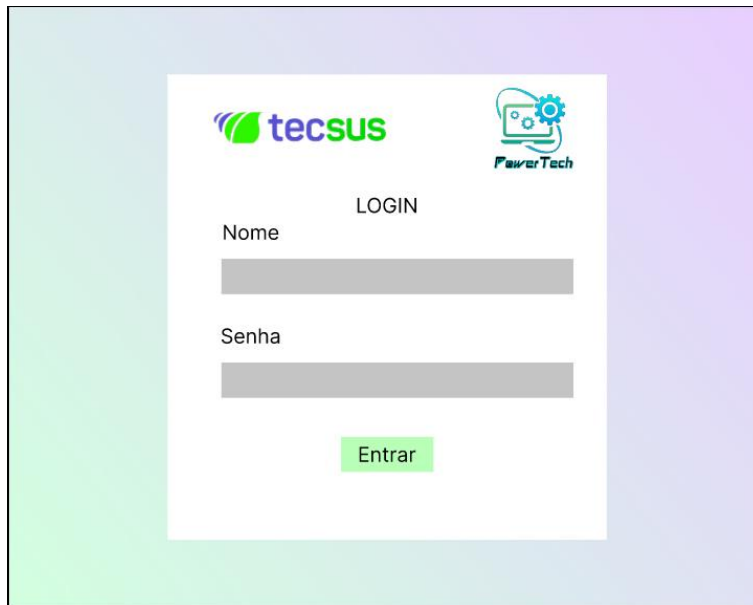
## Modelo de Dados



## Wireframe

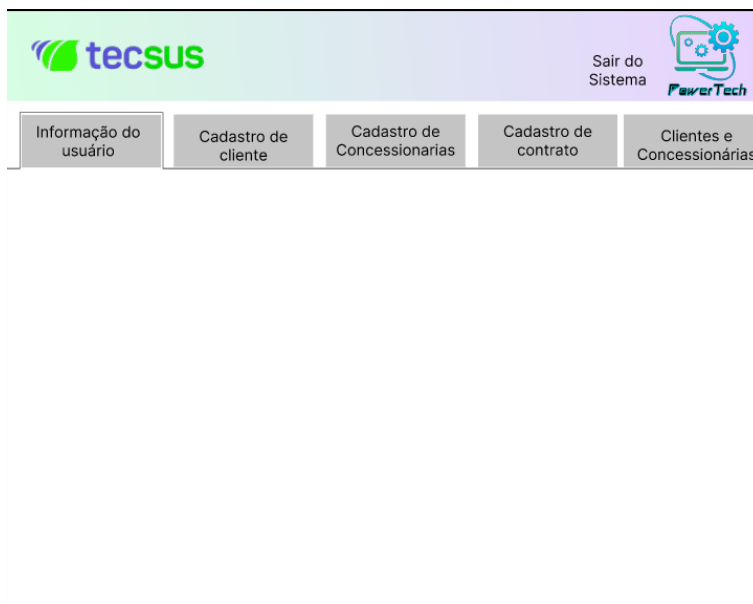
O primeiro passo foi a criação do protótipo feito à mão. Foi discutido pontos relevantes e assim iniciamos o mesmo no Figma, fazendo então o Wireframe de média fidelidade das telas de:

### Login



The login form is centered on a light purple background. It features the 'tecsus' logo in green and blue on the top left, and the 'PowerTech' logo (a blue gear and monitor icon) on the top right. Below the logos, the word 'LOGIN' is centered. The form includes two input fields: 'Nome' (Name) and 'Senha' (Password), both with gray placeholder bars. A green 'Entrar' (Enter) button is positioned below the password field.

### Area do Usuário Administrador



The administrator area has a light purple header. On the left is the 'tecsus' logo. On the right, it says 'Sair do Sistema' (Log out of the system) next to the 'PowerTech' logo. Below the header is a horizontal menu with five buttons: 'Informação do usuário' (User information), 'Cadastro de cliente' (Client registration), 'Cadastro de Concessionárias' (Concessionary registration), 'Cadastro de contrato' (Contract registration), and 'Clientes e Concessionárias' (Clients and Concessionaries). The main content area below the menu is empty.

Tela de cadastro de Cliente



Nome

CPF/CNPJ

CEP

Endereço

Complemento

Salvar

Cancelar

Tela Cadastro Concessionária



Tipo de serviço

☐ Gás

☐ Energia

☐ Água

Nome da Concessionária



CNPJ

Endereço

Salvar

Cancelar

### Tela cadastro de contrato



CPF/CNPJ

Tipo de serviço ▼

☐ Gás  
☐ Energia  
☐ Água

Nome da Concessionária



Nº da instalação

Adicionar outro contrato 

Salvar

Cancelar

### Tela de trabalho do digitador





CPF  Tipo de conta  Concessionária

Essa área vai ser modificada de acordo com o tipo da conta a ser preenchida e com o formato da folha de fatura da concessionária.

Aos lados e acima terá o exemplo de energia, água e gás referente as principais concessionárias de São José dos Campos.



### Tela de trabalho Digitador



Cadastro de fatura

Lista de contratos

### Tela cadastro de água



RGI

Detalhamento do Consumo

Água

Tarifa

Valor

Esgoto

Tarifa



Valor

Valor da fatura

Salvar

Cancelar

### Tela cadastro de Energia



Número de instalação  Valor da fatura  Consumo Mês

Descrição do Produto	Valor Fornecido	Valor ICMS	Valor PIS	Valor COFINS	Valor Total
TUSD - Consumo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TE - Consumo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Adicional Bandeira Escassez Hídrica					<input type="text"/>

Itens Financeiros

CIP - Contribuição financeira	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
-------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Tributos

PIS

COFINS



ICMS

Valor (R\$)

Salvar

Cancelar

### Tela cadastro de Gás



Código de Usuário

Detalhamento do Consumo

Tarifa com ICMS

Fornecimento Gás

Dados Tarifários

Valor ICMS

Valor PIS

Valor COFINS

Impostos Estaduais

Impostos Federais


Total de Impostos

Valor da fatura


Salvar

Cancelar

### Tela de trabalho Gestor



Sair do Sistema



Perfil do Usuário

Relatório dos contratos

Adicionar PDF