**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Luana Rosa Amaro**

**Michelle Peroni Cruz**

**Vitor Roverso Correa Ferreira**

**Vellumei**

**São Paulo**

**2025**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Luana Rosa Amaro**

**Michelle Peroni Cruz**

**Vitor Roverso Correa Ferreira**

**Vellumei**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Senac – Santo Amaro como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas da Informação.

Orientador: Prof. José Martinele Alves Silva

**São Paulo**

**2025**

**Vellumei**

**Luana Rosa Amaro**

**Michelle Peroni Cruz**

**Vitor Roverso Correa Ferreira**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Senac – Santo Amaro como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas da Informação.

**BANCA EXAMINADORA:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. << Nome outro membro >> – SENAC

Membro Interno e Coorientador

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. << Nome outro membro >> – SENAC

Membro Interno e Coorientador

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. << Nome membro externo>> - << Instituição Externa >>

Membro Externo

São Paulo, 30 de Maio de 2025.

**RESUMO**

**ABSTRACT**

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE QUADROS**

**LISTA DE TABELAS**

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

Sumário

[1 INTRODUÇÃO 12](#_Toc199529742)

[1.1 Objetivos 13](#_Toc199529743)

[1.1.1 Objetivo Geral 13](#_Toc199529744)

[1.1.2 Objetivos específicos 13](#_Toc199529745)

[1.2 Delimitação do estudo 14](#_Toc199529746)

[1.3 Relevância da pesquisa 15](#_Toc199529747)

[1.4 Metodologia 16](#_Toc199529748)

[1.5 Cronograma 17](#_Toc199529749)

[1.6 Orçamento 19](#_Toc199529750)

[2 REFERENCIAL TEÓRICO 20](#_Toc199529751)

[2.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 21](#_Toc199529752)

[3 PROPOSTA DA APLICAÇÃO 22](#_Toc199529753)

[3.1 Descrição da aplicação 22](#_Toc199529754)

[3.2 Modelagem da Aplicação 23](#_Toc199529755)

[3.2.1 Casos de uso 23](#_Toc199529756)

[3.2.1.1 Diagrama de caso de uso 29](#_Toc199529757)

[3.3 Modelagem dos requisitos 30](#_Toc199529758)

[3.4 Requisitos funcionais 30](#_Toc199529759)

[3.4.1 Requisitos não funcionais 32](#_Toc199529760)

[3.4.2 Diagramas de Classes 33](#_Toc199529761)

[3.5 Protótipo da aplicação (*Wireframe*). 34](#_Toc199529762)

[3.6 Modelagem do banco de dados 45](#_Toc199529763)

[3.6.1 Modelo entidade relacionamento (DER) 46](#_Toc199529764)

[3.6.2 Modelo Físico 47](#_Toc199529765)

[3.7 Infraestrutura da aplicação 48](#_Toc199529766)

[3.8 Acessibilidade 48](#_Toc199529767)

[3.8.1 Conceitos de acessibilidade, conforme a W3C, aplicados ao programa 49](#_Toc199529768)

[4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS 50](#_Toc199529769)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 51](#_Toc199529770)

# INTRODUÇÃO

## Objetivos

### Objetivo Geral

### Objetivos específicos

## Delimitação do estudo

O presente estudo está delimitado ao desenvolvimento de um aplicativo mobile voltado à organização e gestão de Microempreendedores Individuais (MEIs). O sistema proposto contempla funcionalidades essenciais para esse público, como agenda de compromissos e serviços, cadastro de clientes e fornecedores, controle de estoque, catálogo de produtos e serviços, emissão de orçamentos e recursos básicos de gestão financeira. Dessa forma, busca-se oferecer uma solução simples, acessível e intuitiva, que auxilie o MEI na administração de suas atividades cotidianas.

O foco do estudo recai sobre microempreendedores que atuam principalmente em áreas de prestação de serviços e pequenos comércios locais, como cabeleireiros, eletricistas, costureiras e atividades semelhantes. Assim, o aplicativo é projetado para atender às necessidades específicas desse público, sem a pretensão de abranger a complexidade de sistemas empresariais voltados a organizações de médio ou grande porte.

É importante destacar que não serão abordadas, neste trabalho, funcionalidades relacionadas a integrações avançadas com sistemas fiscais e contábeis oficiais, emissão automática de notas fiscais eletrônicas ou implementação de gateways de pagamento online. Também não se inclui no escopo deste estudo o desenvolvimento de recursos de segurança digital em nível avançado, como certificação eletrônica ou protocolos criptográficos complexos.

Portanto, a delimitação do estudo concentra-se na proposição de um sistema que atenda de forma prática às demandas mais recorrentes dos microempreendedores individuais, sem extrapolar para áreas que exigem maior robustez tecnológica ou integração com sistemas externos de gestão empresarial.

## Relevância da pesquisa

A crescente formalização dos Microempreendedores Individuais (MEIs) no Brasil reforça a importância de desenvolver soluções que contribuam para sua organização e gestão eficientes. Segundo dados recentes do Sebrae, no primeiro semestre de 2025 foram abertos 2,6 milhões de pequenos negócios, dos quais os MEIs representaram 77,3% do total e apresentaram um crescimento de 24,5% em relação ao mesmo período de 2024. Além disso, no primeiro trimestre de 2025, o número de MEIs cresceu 35% em comparação ao ano anterior, representando 78% das novas formalizações.

Atualmente, os MEIs correspondem a praticamente metade das empresas ativas no país. Dos mais de 23 milhões de CNPJs em funcionamento, 12,7 milhões são de MEIs. Esses dados evidenciam que essa categoria é central para o ecossistema empreendedor brasileiro.

Dessa forma, o TCC tem relevância acadêmica e social ao propor um aplicativo móvel voltado à organização e gestão dos MEIs. Com base nas funcionalidades planejadas—como agenda de serviços, controle de estoque e gestão financeira—o estudo busca atender às demandas práticas desse público, que cresce de forma expressiva. A proposta visa facilitar o dia a dia dos empreendedores, apoiando-os em suas rotinas administrativas e contribuindo com o fortalecimento dos pequenos negócios no país.

## Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho é de natureza **aplicada**, com abordagem **qualitativa e descritiva**, uma vez que busca propor e desenvolver uma solução tecnológica voltada à organização e gestão de Microempreendedores Individuais (MEIs). O estudo tem como foco compreender as necessidades desse público e propor um sistema que auxilie em suas rotinas administrativas de forma prática e acessível.

Inicialmente, será realizada uma **pesquisa bibliográfica e documental**, fundamentada em relatórios institucionais do Sebrae, Receita Federal e outras bases de dados, bem como em artigos científicos relacionados à gestão de pequenos negócios e sistemas de informação. Essa etapa fornecerá embasamento teórico e permitirá compreender os desafios enfrentados pelos MEIs na administração de suas atividades.

Na sequência, será conduzido o **levantamento e análise de requisitos**, a partir das funcionalidades previamente mapeadas, como agenda de serviços, cadastro de clientes e fornecedores, controle de estoque, catálogo de produtos e serviços, emissão de orçamentos e gestão financeira simplificada. Esses requisitos serão organizados em categorias funcionais e não funcionais, definindo o escopo do sistema.

Com base nesses requisitos, será desenvolvida a **modelagem do sistema**, contemplando a criação de diagramas de casos de uso, modelo entidade-relacionamento (DER) e modelagem das tabelas físicas do banco de dados. Para a representação visual das interfaces, será utilizada a prototipagem de telas em ferramentas como Figma, possibilitando antecipar a experiência de uso da aplicação.

A etapa de **desenvolvimento do protótipo** será realizada utilizando **React** em conjunto com **Next.js** para o frontend, garantindo performance, escalabilidade e boa experiência ao usuário. Como solução de banco de dados, será empregado o **Supabase**, que utiliza o **PostgreSQL** como tecnologia de persistência. Essa arquitetura permitirá o gerenciamento estruturado das informações e a integração eficiente entre as diferentes camadas do sistema.

Por fim, será realizada a **validação do protótipo** por meio de testes funcionais, com o objetivo de verificar se os requisitos levantados foram devidamente implementados. Embora não sejam realizados testes com um público amplo de MEIs, essa etapa permitirá confirmar a viabilidade técnica do sistema e avaliar suas contribuições para a melhoria da gestão dos microempreendedores individuais.

## Cronograma

O presente cronograma tem como objetivo organizar as etapas de desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC 1), assegurando que todas as atividades sejam realizadas dentro dos prazos estabelecidos pela instituição de ensino. Para isso, foram definidas datas de início, duração e término de cada tarefa, contemplando desde a escolha do tema e objetivos até a entrega final do documento.

A estruturação do cronograma busca otimizar o tempo de execução das atividades, distribuindo-as de forma sequencial e estratégica. Dessa maneira, etapas como levantamento bibliográfico, revisão da literatura, levantamento de requisitos, modelagem do sistema e escrita dos capítulos parciais são realizadas de forma progressiva, garantindo a construção sólida do projeto.

Além disso, o cronograma inclui períodos dedicados à revisão e aos ajustes finais, possibilitando a melhoria contínua do trabalho antes da submissão. A adoção desse planejamento contribui para o cumprimento das metas de cada entrega parcial e para a conclusão do TCC 1 de maneira organizada e eficiente, facilitando o acompanhamento tanto pelo discente quanto pelo orientador.

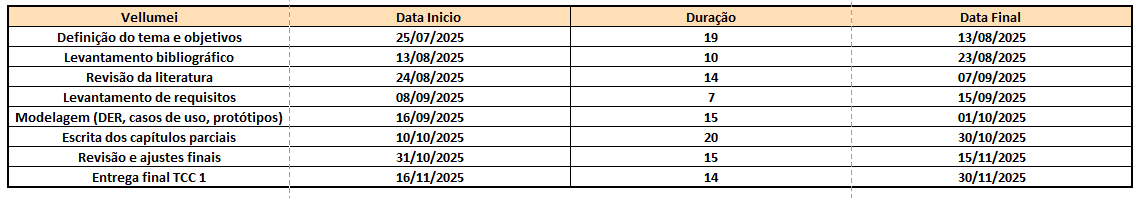


Imagem 1 – Cronograma tabela

Fonte: Imagem dos autores, 2025

Gráfico, Gráfico de cascata

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Imagem 2 – Cronograma gráfico

Fonte: Imagem dos autores, 2025

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Imagem 3 – Cronograma tabela

Fonte: Imagem dos autores, 2025

Gráfico, Gráfico de cascata

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Imagem 2 – Cronograma gráfico

Fonte: Imagem dos autores, 2025

## Orçamento

Este tópico apresentará um orçamento que abrange os custos com pessoal e infraestrutura tecnológica, baseando-se em dados atualizados do mercado brasileiro em 2025. As estimativas salariais foram obtidas a partir de fontes como o *Glassdoor, Catho* e o *Indeed*.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Tabela 1 – Orçamento de pessoas

Fonte: Tabela dos autores, 2025

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Tabela 2 – Orçamento de sistemas e infraestrutura

Fonte: Tabela dos autores, 2025

# REFERENCIAL TEÓRICO

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

# PROPOSTA DA APLICAÇÃO

## Descrição da aplicação

## Modelagem da Aplicação

### Casos de uso

### Diagrama de caso de uso

## Modelagem dos requisitos

## Requisitos funcionais

### Requisitos não funcionais

### Diagramas de Classes

## Protótipo da aplicação (*Wireframe*).

## Modelagem do banco de dados

### 3.6.1 Modelo entidade relacionamento (DER)

# 3.6.2 Modelo Físico

## Infraestrutura da aplicação

## Acessibilidade

### Conceitos de acessibilidade, conforme a W3C, aplicados ao programa

# CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Sebrae de Notícias- 15/07/2025. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/economia-e-politica/no-primeiro-semestre-brasil-ganhou-26-milhoes-de-novos-pequenos-negocios/>

Carta Capital - 15.07.2025. Disponível em: https://www.cartacapital.com.br/do-micro-ao-macro/brasil-abre-26-milhoes-de-novos-pequenos-negocios-no-primeiro-semestre/

Band News – 14.04.2025. Disponível em: <https://bandnewstv.uol.com.br/brasil-bate-recorde-numero-de-meis-aumenta-35-no-1o-trimestre-de-2025/>

Poder360 – 11.04.2025 - Disponível em: <https://www.poder360.com.br/poder-empreendedor/brasil-registra-aumento-no-numero-de-novos-negocios-no-1o-trimestre/>

Brasil61 – 15.06.2025. Disponível em: <https://brasil61.com/n/metade-das-empresas-brasileiras-sao-meis-apontam-dados-da-receita-federal-e-do-sebrae-bras2514119>

ANEXOS