



**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNI PROCESSUS
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SI) E ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS (ADS).**

**ANTÔNIO RODRIGUES,
FRANCIENE DIAS DA SILVA
JONATAS KELWIN SILVA BORGES
GABRIEL CHRISTOPHER FERREIRA
SAMUEL SILVA DOS SANTOS
VINÍCIUS FERREIRA GAIA**

ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DA IGREJA BATISTA NOVA VIDA

ÁGUAS CLARAS

2025

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	7
1. TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	10
1.1 Algumas das principais perguntas e respostas realizadas.....	12
2. FUNCIONAMENTO DA INSTITUIÇÃO E HISTÓRIA.....	14
3. PROBLEMAS ENFRENTADOS.....	16
4. MÉTODOS DE REQUISITOS.....	18
5. ÁRVORE DE PROBLEMAS.....	20
6. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	22
6.1. Solução proposta pelo o sistema.....	22
6.2 Especificação dos Requisitos.....	24
6.3 Requisitos não Funcionais.....	32
6.4. Requisitos Organizacionais.....	35
6.5. Requisitos Externos.....	35
7. HISTÓRIAS DE USUÁRIO – SISTEMA IBNV.....	36
8. REGRAS DE NEGÓCIO.....	47
9. CASOS DE USO E FLUXOS.....	47
9.1 DIAGRAMA DE CASO DE USOS.....	47
9.2 DIAGRAMA DE CLASSES.....	49
10 PLANEJAMENTO DO PROJETO.....	72
10.1 - BACKLOG.....	72
11 ROADMAP DO PROJETO.....	78
12. PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE.....	80

RESUMO

Este trabalho apresenta a especificação, o projeto e o planejamento de desenvolvimento de um sistema de informação integrado para a Igreja Batista Nova Vida, com o objetivo de modernizar a gestão interna e a comunicação da instituição. Mediante a aplicação de técnicas de levantamento de requisitos - entrevistas, observação e questionários - identificaram-se os principais problemas enfrentados, como comunicação fragmentada, gestão manual de processos e ausência de uma presença digital consolidada. A solução proposta consiste em um sistema multiplataforma (Web e Mobile) que contempla funcionalidades essenciais: cadastro e gestão de membros com notificações personalizadas, agenda digital de eventos, repositório de conteúdos pastorais e subsistema financeiro integrado a gateways de pagamento. A documentação técnica elaborada inclui diagramas de casos de uso e de classes, modelagem completa do banco de dados e protótipos de alta fidelidade, além de um planejamento detalhado do projeto com entregas incrementais até julho de 2026. Espera-se que a implementação do sistema proporcione maior transparência, eficiência operacional, fortalecimento dos laços comunitários e uma presença digital robusta, garantido a sustentabilidade e a relevância institucional no cenário contemporâneo.

Palavras-chave: Sistema de informação. Igreja Batista Nova Vida. Levantamento de requisitos. Gestão integrada. Transformação digital.

ABSTRACT

This work presents the specification, design, and planning for the development of an integrated information system for the Igreja Batista Nova Vida, aiming to modernize the institution's internal management and communication. Through requirements gathering techniques - interviews, observation, and questionnaires - the main problems faced were identified, such as fragmented communication, manual process management, and the absence of a consolidated digital presence. The proposed solution consists of a multiplatform system (Web and Mobile) that includes essential functionalities: member registration and management with personalized notifications, a digital event calendar, a repository of pastoral content, and a financial subsystem integrated with payment gateways. The technical documentation produced includes use case and class diagrams, complete database modeling, and high-fidelity prototypes, as well as a detailed project plan with incremental deliveries until July 2026. It is expected that the implementation of the system will promote greater transparency, operational efficiency, strengthened community ties, and a robust digital presence, ensuring institutional sustainability and relevance in the contemporary scenario.

Keywords: Information system. Igreja Batista Nova Vida. Requirements gathering. Integrated management. Digital transformation.

INTRODUÇÃO

A transformação digital tem impacto em diversos setores da sociedade, exigindo que organizações de diferentes naturezas adaptem seus processos para manterem relevância e eficiência operacional. Instituições religiosas, enquanto espaços de congregação social, também enfrentam desafio de modernizar suas estruturas administrativas e canais de comunicação para entender às expectativas de uma comunidade cada vez mais conectada. Nesse contexto, a implementação de sistemas de informação específicos surge como uma necessidade estratégica para otimizar a gestão interna, potencializar o alcance comunitário e sustentar o crescimento institucional.

A igreja Batista Nova Vida, sediada em Taguatinga Sul - DF, constitui -se como um caso representativo dessa realidade. Com quase cinco décadas de atuação, a instituição desenvolve uma agenda semanal intensa de atividades, envolvendo uma comunidade de aproximadamente cem membros ativos e uma equipe de quarenta voluntários e colaboradores. No entanto, diagnósticos preliminares indicam que a igreja opera com ferramentas digitais desconexas e um sistema de gestão legado inoperante, resultado em desafios como: comunicação fragmentada com os fiéis, dificuldades na divulgação de eventos e conteúdos, gestão manual de processos cadastrais e financeiros, e limitações no acompanhamento do engajamento comunitário.

Este projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo principal especificar, projetar e planejar o desenvolvimento de um sistema de informação integrado, customizado para atender às necessidades operacionais e estratégicas da igreja Batista Nova Vida. A proposta fundamenta -se em um levantamento de requisitos conduzidos por meio de métodos consagrados na Engenharia de Software incluindo entrevistas semiestruturadas com a liderança, observação in loco das atividades e aplicações de questionários, garantindo que a solução tecnológica esteja alinhada com a realidade e as expectativas da instituição.

O sistema concebido adota uma arquitetura multiplataforma (Web e mobile) e será desenvolvido conforme uma metodologia incremental, permitindo entregas parciais e funcionais ao longo do ciclo de projeto. Seu escopo funcional contempla módulos para: cadastro e gestão de membros e visitantes, com mecanismo de notificação personalizada; uma agenda digital pública e interativa de eventos; um repositório centralizado para conteúdos pastorais em múltiplos formatos; um subsistema de gestão financeira com integração a gateways de pagamento para doação online.

Além da especificação funcional, este documento detalha a análise e modelagem do sistema, apresentando diagramas de caso de uso e de classes, o projeto completo do banco de dados, nos níveis conceitual, lógico e físico, os requisitos não-funcionais de usabilidade, segurança e desempenho, bem como protótipos de interface de alta fidelidade. Um planejamento de projeto (backlog e roadmap) é também delineado, estabelecendo um cronograma factível para o desenvolvimento, que se estende até julho de 2026.

A expectativa é que a implementação desta solução proporcione à Igreja Batista Nova Vida um salto qualitativo em sua gestão, promovendo maior transparência, eficiência operacional, fortalecimento dos laços comunitários e a consolidação de uma presença digital robusta, garantindo assim sua sustentabilidade e relevância no cenário religioso contemporâneo.

1. TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

A entrevista foi realizada com o objetivo de conhecer a igreja e seu funcionamento para o objetivo principal de construir um sistema para a instituição com as principais funções que a igreja carece. Foram realizadas perguntas com enfoque de conhecer profundamente a igreja, desde do horário de abertura ao fechamento, os dias da semana em que a instituição funciona, como cada área de atuação funciona, desde a equipe de limpeza até a parte mais alta da administração, como funciona o financeiro e forma de trabalho da mesma, como funciona a equipe de limpeza, como funciona a equipe responsável pela parte de TI da empresa, como funciona a parte administrativa, como funciona o trabalho dos pastores e obreiros, como funciona a equipe de som e música e outras partes importantes da igreja.

Figura 1 - Entrevista realizada na Igreja Batista Nova Vida. Dia 19/08/2025.



1.1 Algumas das principais perguntas e respostas realizadas.

Pergunta: Como é a rotina das atividades da instituição?

Resposta: Respondido em “funcionamento da instituição”.

Pergunta: Quais tipos de problemas vocês enfrentam no dia-a dia para a instituição funcionar?

Resposta: Respondido em “Problemas enfrentados”.

Pergunta: Que tarefas vocês gostariam de automatizar?

Resposta: Redes sociais, financeiro e administração.

Pergunta: Quais dados são confidenciais e precisam de proteção especial?

Resposta: Usuário, financeiro e administração.

Pergunta: O sistema precisa funcionar fora da internet?

Resposta: Sim.

Pergunta: Há algum sistema ou planilha que já utilizam e gostariam de integrar?

Resposta: Sim, gostaríamos.

Pergunta: Qual o prazo máximo de entrega esperado?

Resposta: 2 semestres.

Pergunta: Após a entrega, quem ficará responsável pela manutenção?

Resposta: Equipe de TI da igreja.

Pergunta: Quem usará o sistema e com que frequência?

Resposta: Membros, financeiro, administração e pastor.

Figura 2 - Visita à sala do culto e questionário presente no anexo 1.



2. FUNCIONAMENTO DA INSTITUIÇÃO E HISTÓRIA

A Igreja Batista Nova Vida foi fundada no dia 16 de fevereiro de 1977 com outro nome — Igreja Batista Morιά — sendo a primeira igreja batista de Taguatinga Sul. Atualmente, com 48 anos de existência, a igreja tem como propósito crescer cada vez mais e propagar o evangelho.

A igreja não possui atividades nas segundas-feiras, nem de limpeza, ensaio ou ação social. Na terça-feira também não há programação.

Às quartas-feiras, ocorre a limpeza da igreja, realizada pela funcionária Graciene, das 13h às 18h. Logo após, à noite, acontece o culto de campanha e adoração. Os músicos chegam, geralmente, às 19h para ensaiar as músicas. O culto tem início às 20h, e sempre há uma pessoa responsável pela abertura, definida mensalmente pelo pastor.

Na quinta-feira, acontece o ensaio do ministério de louvor, liderado pelo pastor Eduardo. O ensaio começa às 20h e termina às 22h, com o objetivo de preparar as músicas que serão apresentadas nos cultos.

Na sexta-feira, não há eventos na igreja, mas ocorrem encontros nos lares dos irmãos.

No sábado, pela manhã, acontece o momento de oração, ministrado pelo pastor Bailon, das 8h às 9h30. À noite, há uma dinâmica que funciona da seguinte forma: no 1º e no 3º sábado do mês, ocorre o culto de ministérios, que segue esta ordem: culto dos homens, culto das mulheres, culto dos jovens e, por último, culto das crianças. A dinâmica de cada culto pode variar conforme o ministério, mas o horário é sempre o mesmo: das 20h às 21h30.

No domingo, acontece a Escola Bíblica Dominical, que tem início às 9h e término às 11h. Os professores são o pastor Eduardo, a pastora Maurícia, a diaconisa Cati e a diaconisa Eliane.

À tarde, ocorre outra limpeza, feita por Graciene, das 14h às 16h. Logo após, às

18h, o ministério de louvor chega para repassar as músicas ensaiadas anteriormente na quinta-feira.

O culto noturno começa às 19h e termina às 21h e é chamado de culto da família.

Para mais detalhes da programação da igreja, acesso no anexo 2.

3. PROBLEMAS ENFRENTADOS

Ao aplicar as técnicas de levantamento de requisitos, a equipe responsável por construir o sistema conseguiu identificar alguns dos problemas que a instituição vem sofrendo ao longo dos anos. Esses problemas são:

Ao ser perguntado na entrevista se a instituição já possuía um sistema desenvolvido, o pastor respondeu que sim, já havia um sistema, porém esse sistema não satisfaz as necessidades da instituição, estando atualmente parado e sem atualizações;

- O antigo sistema apresenta uma falha crítica de inicialização, tornando-o inviável para uso;
- O sistema da igreja e a comunicação da igreja são ineficientes, o que impede o seu crescimento e limita o engajamento da comunidade;
- A igreja possui uma loja física, porém não possui uma digital;
- A igreja gasta dinheiro com impressões de cronogramas de atividades;
- A igreja não possui divulgação online;
- Dificuldade em captar novos membros;
- Dos novos membros que a instituição consegue a adesão, acabam não permanecendo;
- Membros antigos indo para outras instituições;
- Falta de fidelização de membros com a instituição;
- Limitação de crescimento da igreja;
- O recebimento de dízimos é apenas dinheiro em espécie;
- Algumas operações cadastrais são feitas no papel;
- Falta de um sistema integrado com as planilhas do financeiro, onde possa fazer a visualização através de dashboards;
- O membro da igreja tem dificuldade em saber dos conteúdos e eventos da igreja;

- Falta de divulgação das redes sociais, como youtube, instagram, etc;
- Falta de um lugar digital online onde o membro da igreja possa acessar os conteúdos disponibilizados pela igreja;
- A gestão das doações de itens para igreja é realizada de forma manual, com a comunicação para os fiéis sendo feita apenas presencialmente, sem o uso de plataformas digitais.

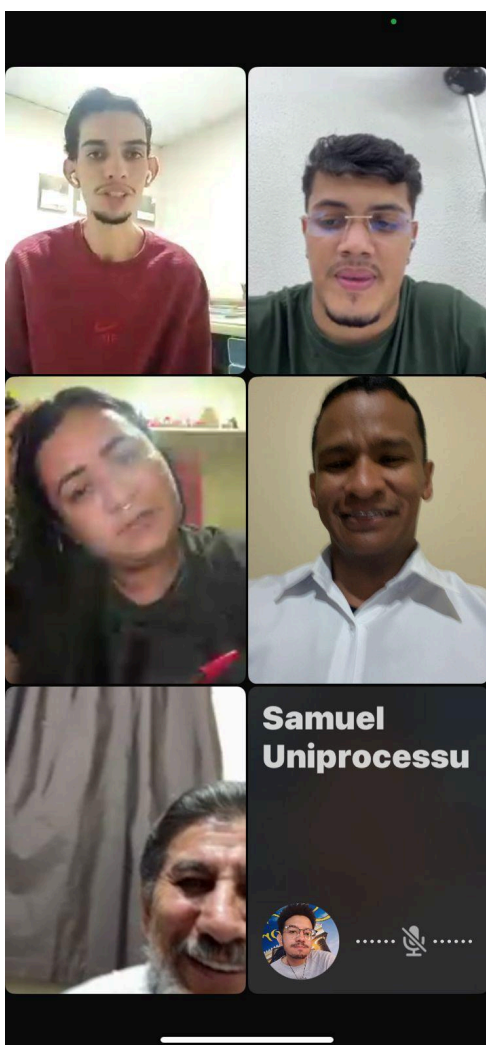
Esses foram os principais problemas levantados e que vão ser considerados para o desenvolvimento do sistema. Conforme a Figura, a igreja utiliza uma página de direcionamento para consolidar seus canais de comunicação, como redes sociais e o link para o site institucional."

Para mais detalhes, acesso no anexo 3.

4. MÉTODOS DE REQUISITOS

Como a entrega do trabalho possui o prazo de três semestres contando com este, a equipe responsável optou pela escolha da metodologia ágeis, onde o sistema é entregue em partes até estar completo. Sendo que a entrega da primeira parte é a principal parte do sistema que visa sanar os maiores problemas e necessidades da instituição atualmente. Filtrando os problemas gerais e focando no que a instituição precisa atualmente.

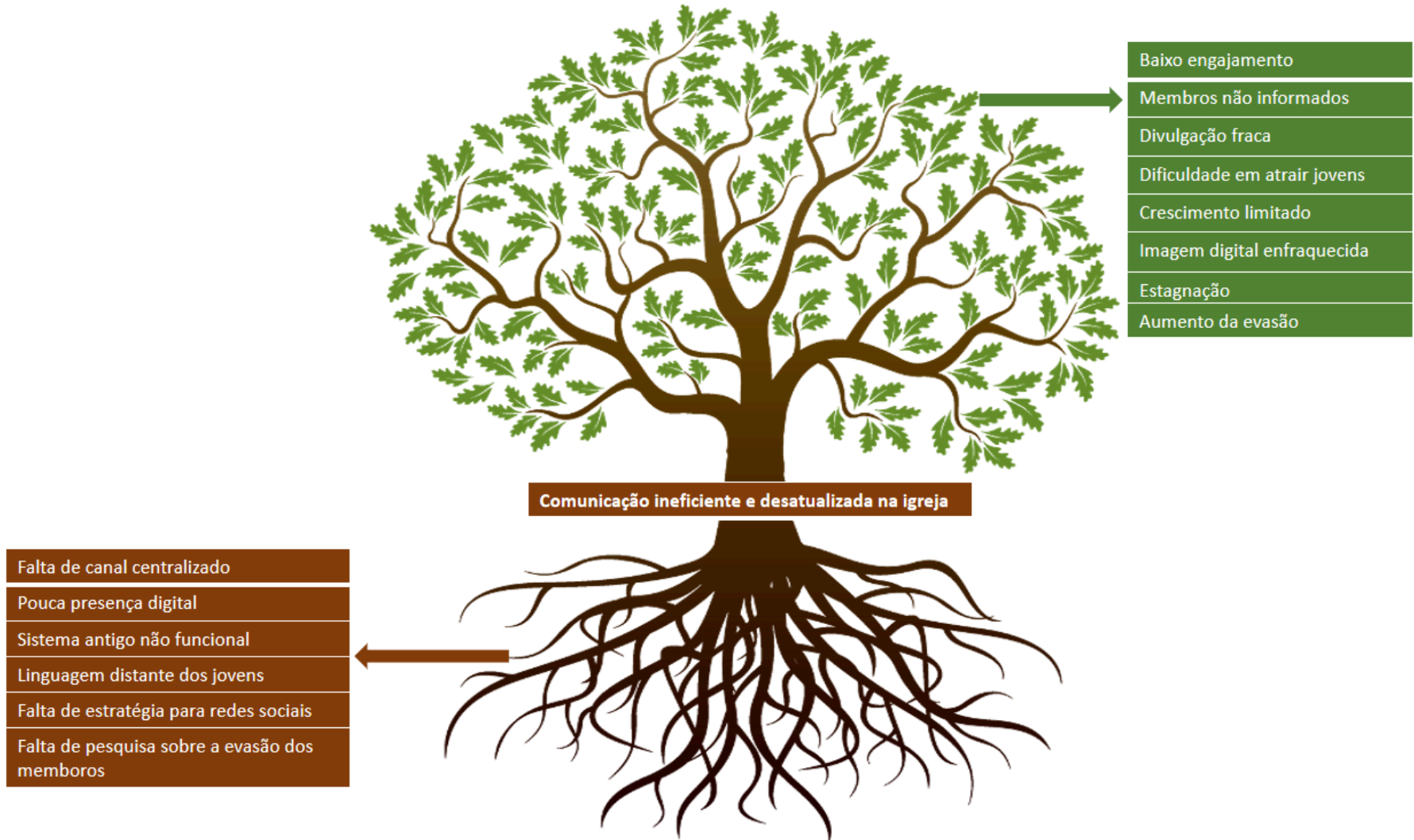
Figura 3 - Entrevista realizada dia 23/09/25.



No dia 23 de setembro a equipe se reuniu através de uma chamada no Whatsapp com o líder da instituição para definir quais os principais problemas que a parte principal do sistema deve solucionar. Segundo o líder da instituição, esses são os problemas principais e urgentes que o sistema deve solucionar:

- Os membros da igreja, tem dificuldade de acompanhar os eventos, projetos e atividades, por falta de um canal de comunicação centralizado e de fácil acesso.
- Falta de canais digitais da igreja dificulta a divulgação adequada, como redes sociais, ou grupo de comunicação, levando a muitos membros e visitantes desconhecerem o que é realizado na instituição;
- Dificuldade em captar novos membros, muitos jovens e adultos sentem que a igreja não fala mais a língua deles. Os sermões, atividades e métodos estão distantes da realidade da geração dos jovens.
- O sistema de TI antigo da igreja não funciona, e a comunicação da igreja são ineficientes, o que impede o seu crescimento e limita o engajamento da comunidade;
- Falta de Compreensão da desistência, há uma falha em entender o motivo da não permanência dos fiéis (falta de pesquisa, *feedback* ou acompanhamento pós-desligamento).
- Dificuldade com as redes sociais, falta de estratégia clara, planejamento de conteúdo ou execução profissional nas plataformas, Instagram, YouTube, etc.

5. ÁRVORE DE PROBLEMAS



6. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

O levantamento das informações e as especificações dos requisitos para melhoria dos problemas informacionais da igreja serão apresentados a seguir. O levantamento das informações pertinentes à demanda que um futuro sistema deverá possuir, foram obtidas por meio de três técnicas de levantamento de requisitos realizadas em uma visita a instituição do terceiro setor, a igreja batista nova vida, no dia 19 de agosto de 2025, às 18h da terça-feira. A primeira técnica de levantamento foi a entrevista, realizada com o pastor da instituição, com a duração de 2 horas, a fim de entender o funcionamento, processos, horários e problemas que a instituição enfrenta atualmente. A segunda técnica de levantamento de requisitos utilizada foi a da observação, onde a equipe do projeto realizou uma visita à instituição em busca de entender como funciona a instituição, qual a estrutura que ela possui atualmente e os problemas presenciais que possui. A terceira e última técnica, foi a de questionário, realizada por meio de perguntas no Google Forms, a fim de realizar uma pesquisa mais direcionada para conseguir entender tudo que o sistema terá que entregar.

Com todas as informações coletadas, a equipe definiu que o sistema a ser desenvolvido deverá ser de fácil utilização, ser confiável no que diz respeito ao armazenamento de dados no Banco de Dados, além de facilitar todas as etapas dos processos, agilizando-os. O mesmo vai permitir que sejam feitas inclusão de dados cadastrais, consultas das informações, exclusão, atualizações de dados dos produtos e usuários.

6.1. Solução proposta pelo o sistema

A fim de sanar esses problemas, a equipe propõe um sistema que cadastre atuais e novos membros da igreja e que no sistema se permita ativar notificações no momento do cadastro, a respeito de conteúdos e eventos que a igreja realiza. Isso tem como objetivo fidelizar e atrair novos fiéis.

6.2 Especificação dos Requisitos

6.2.1 Requisitos Funcionais

6.2.1.1 Descrição dos Atores presentes no Diagrama de caso de uso e funcionalidades do Diagrama de classes.

Número	Ator	Descrição
1	Usuário	<p>Este ator representa a pessoa que irá acessar o sistema para efetivar os seguintes serviços disponibilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cadastrar; ➤ Fazer login;
2	Membro	<p>Este ator corresponde a uma especialização do ator usuário que pode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Consultar eventos da igreja, com a opção opcional de marcar presença; ➤ Acessar conteúdos disponibilizados pela igreja (vídeos, textos, imagens, etc). ➤ Doar dízimo.

3	Pastor	<p>Este ator Corresponde a uma especialização do ator usuário que pode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Consultar eventos da igreja; ➤ Marcar presença em ministrar eventos da igreja; ➤ Adicionar conteúdo disponibilizado pela igreja.
4	Financeiro	<p>Este ator Corresponde a uma especialização do ator usuário que pode:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerenciar movimentações; ➤ Gerar relatórios financeiros.

6.2.1.2 Descrição dos Use Cases

Número	Use Case	Ator
1	Cadastro	Usuário
<p>Objetivo: Cadastrar novo usuário.</p> <p>Fluxo de Eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inserir novo email; ➤ Inserir senha; ➤ Inserir data de nascimento; ➤ Inserir nome. 		

Número	Use Case	Ator
2	Fazer login	Usuário
<p><u>Objetivo:</u> Fazer login e verificar o login.</p> <p><u>Fluxo de Eventos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inserir email; ➤ Inserir senha; ➤ Verificar senha. <p><u>Fluxo Alternativo:</u> Mostrar mensagem de senha inválida.</p>		

Número	Use Case	Ator
3	Configurar perfil	Usuário
<p><u>Objetivo:</u> Configurar o perfil de usuário.</p> <p><u>Fluxo de Eventos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Abrir opção no sistema de configurar perfil; ➤ Editar perfil. <p><u>Fluxo Alternativo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exibir informações de privacidade; ➤ Acessar ajuda de perfil. 		

Número	Use Case	Ator
4	Emitir relatórios	Financeiro
<u>Objetivo:</u> Emitir relatórios financeiros da instituição.		

Número	Use Case	Ator
5	Gerenciar movimentações	Financeiro
<u>Objetivo:</u> Gerenciar todas as movimentações da instituição.		

Número	Use Case	Ator
6	Manter conteúdo	Pastor
<p><u>Objetivo:</u> Adicionar conteúdos na parte de conteúdos da instituição no sistema. MP3, PDF, MP4, Lives, Vídeos e outros conteúdos que a instituição planeja distribuir.</p> <p><u>Fluxo de Eventos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Adicionar conteúdo;➤ Escolher formado;➤ Fazer Upload no sistema.➤ Editar conteúdo;➤ Acessar conteúdo. <p><u>Fluxo Alternativo:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Excluir conteúdo.		

Número	Use Case	Ator
7	Manter evento	Pastor
<p><u>Objetivo:</u> Adicionar, editar, visualizar e excluir eventos.</p> <p><u>Fluxo de Eventos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adicionar eventos; ➤ Escolher eventos; ➤ Fazer Upload no sistema. ➤ Editar eventos; ➤ Acessar eventos. <p><u>Fluxo Alternativo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Excluir eventos. 		

Número	Use Case	Ator
8	Manter conteúdo	Membro
<p><u>Objetivo:</u> O membro da instituição pode acessar os conteúdos diversos disponibilizados pela igreja, apenas visualização.</p>		

Número	Use Case	Ator
9	Manter eventos	Membro
<p>Objetivo: O membro pode ter acesso a grade de eventos disponibilizado pela igreja.</p> <p>Fluxo de Eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acessar no sistema a grade disponibilizada de eventos da igreja, podendo filtrar por dia, horas, etc. <p>Fluxo Alternativo: Confirmar presença.</p>		

Número	Use Case	Ator
10	Doar dízimo	Membro
<p>Objetivo: Fazer doação do dízimo.</p> <p>Fluxo de Eventos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Escolher a opção de doar dízimo; ➤ Escolher a forma de pagamento; ➤ Realizar pagamento. 		

Número	Use Case	Ator
11	Receber notificações	Membro
<p><u>Objetivo:</u> O membro recebe notificações sobre conteúdos e eventos da igreja.</p> <p><u>Fluxo de Eventos:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ O membro recebe notificações sobre a igreja;		

6.3 Requisitos não Funcionais

Os requisitos não-funcionais contemplam as condições impostas ao produto que não estão diretamente relacionadas com as funcionalidades do sistema. Basicamente podemos classificá-los em três grupos distintos: requisitos de produto; requisitos organizacionais e requisitos externos.

6.3.1 - Requisitos do Produto

6.3.1.1 Usabilidade

Para atender este requisito o sistema deve oferecer:

- Interface gráfica, utilizando recursos de janela, botões e comandos para smartphones.
- Interface amigável, fácil de usar, contendo termos familiares aos usuários;
- Help online sensível ao contexto;
- Manual de Instalação e Administração do sistema;
- Manual de Operação descrevendo o uso normal do sistema;
- Manual de Referência fornecendo lista de mensagens de erros e ações corretivas voltado para usuários mais experientes.

6.3.1.2 Confiabilidade

Com relação à robustez e recuperabilidade do sistema é requerido:

- A probabilidade de ocorrência de falha não deve ultrapassar 2%.
- Na ocorrência de falha, o sistema deve estar novamente operacional em, no máximo, 20 minutos.

6.3.1.3 Eficiência

Em termos de desempenho, o sistema deve prover:

- Tempo médio de resposta de 5 segundos não devendo ultrapassar 20 segundos tanto no acesso local como remoto;
- Capacidade de processamento de, no mínimo, 12 transações concorrentes incluindo as transações demandadas pela central de atendimento e pelo cliente através da internet.

6.3.1.4 Reusabilidade

Em termos de Reusabilidade do sistema, o sistema deve:

- Ser desenvolvido segundo uma metodologia orientada a objetos para que as suas classes e objetos possam ser reutilizados em sistemas futuramente desenvolvidos pela empresa dentro da mesma filosofia.

6.3.1.5 Portabilidade

Em termos de portabilidade, sistema deve:

- O sistema deve funcionar em smartphones, mesmo que, com algumas restrições;
- Deve executar sob a plataforma Android;
- O sistema deve utilizar a linguagem python e o banco de dados do mysql.

6.3.1.6 Manutenibilidade

Para facilitar a sua posterior manutenção, o sistema deve:

- Ser desenvolvido utilizando um padrão de codificação;
- Possuir comentários descrevendo funções e algoritmos mais complexos;
- Parametrizar os dados operacionais mais importantes.

6.4. Requisitos Organizacionais

6.4.1 Entrega

O produto final deverá ser entregue no prazo de 1 de julho de 2026, a contar da data de concordância entre as partes sobre o documento de requisitos e será composto de:

- Sistema
- Mídia contendo manuais, programa instalador na PlayStore, programas fontes e executáveis;
- Treinamento de, no mínimo, dois empregados na filial.

6.4.2 Padrões de implementação

- É recomendável que o sistema seja desenvolvido numa arquitetura de camadas para flexibilizar a introdução de novas regras de negócio bem como, novas ferramentas de desenvolvimento de software;
- Para evitar custos desnecessários com aquisição de software e treinamento de pessoal, deverão ser utilizadas ferramentas de desenvolvimento já existentes na empresa.

6.5. Requisitos Externos

6.5.1 Segurança

Visando garantia de integridade, o sistema deve dispor de:

- Controle de acesso centralizado na equipe de administração do sistema, de acordo com perfis de usuários definidos em conjunto com o gestor;
- Rotina de backup diária, os dados devem ser copiados diariamente para um dispositivo de armazenamento alternativo a ser guardado em local seguro;
- Recursos de criptografia nas transações entre cliente e servidor.

6.5.2 Interoperabilidade

- O sistema deverá prover interfaces com as funções da igreja.

7. HISTÓRIAS DE USUÁRIO – SISTEMA IBNV

1. História de Usuário: Cadastro de Membro com Notificações

Narrativa Requisitos Funcionais

Campo	Descrição
Título	Cadastro de Novo Membro com Opção de Notificações
Quem? (Ator)	Visitante / Novo Membro
O quê? (Quero/Preciso)	Quero me cadastrar no sistema fornecendo meus dados pessoais e escolher se desejo receber notificações sobre eventos e conteúdos da igreja
Por quê? (Razão)	Para ter acesso à plataforma da igreja, ser informado sobre atividades e me integrar à comunidade digitalmente
Nome completo do elaborador:	Antônio Rodrigues; Franciene Dias da Silva; Jonatas Kelwin Borges; Gabriel Christopher Ferreira; Samuel Silva Dos Santos; Vinícius Ferreira Gaia

Condições de Aceitação Regras de Negócio

Regra Nr	Testes de aceitação
1	O sistema deve validar e-mail único para cada cadastro
2	Campos obrigatórios: Nome completo, e-mail, senha, data de nascimento
3	Opção de notificação deve ser um checkbox ("Sim" ou "Não")
4	Após cadastro, usuário deve receber e-mail de confirmação
5	Senha deve ter no mínimo 8 caracteres
6	Cadastro deve gerar automaticamente um perfil de "Membro" com status "Ativo"
Nome completo do elaborador:	Antônio Rodrigues; Franciene Dias da Silva; Jonatas Kelwin Borges; Gabriel Christopher Ferreira; Samuel Silva Dos Santos; Vinícius Ferreira Gaia

Requisitos de Qualidade Requisitos Não Funcionais

RNF Nr	Descrição
1	Usabilidade: Interface responsiva mobile/desktop com design intuitivo
2	Segurança: Dados criptografados conforme LGPD
3	Desempenho: Tempo de resposta < 3 segundos
4	Confiabilidade: Sistema disponível 99% do tempo
5	Portabilidade: Funciona em Android e iOS (via navegador)
6	Manutenibilidade: Código documentado e versionado no GitHub
Nome completo do elaborador:	Antônio Rodrigues; Franciene Dias da Silva; Jonatas Kelwin Borges; Gabriel Christopher Ferreira; Samuel Silva Dos Santos; Vinícius Ferreira Gaia

Protótipo Requisitos de Dados

Aplicativo: Sistema de Gestão da Igreja Batista Nova Vida

Entidades e atributos relacionados:

Usuário: ID, Nome de Usuário, E-mail, Senha

Membro: ID, Nome, Data de Nascimento, Idade, Telefone, Notificação (Sim/Não)

Protótipo visual Figma

Tela 1: Cadastro (com campos obrigatórios e checkbox de notificação)

Tela 2: Confirmação por e-mail

Tela 3: Login após confirmação

.

Restrições

Nr	Descrição
1	Tecnologia: Python (back-end) + MySQL
2	Prazo de entrega do MVP: 01/07/2026
3	Orçamento limitado (não especificado, mas deve ser considerado)
4	Equipe: 6 integrantes (conforme backlog)
5	Compatibilidade: Android prioritário (conforme requisito do questionário)
6	Manutenção semanal (conforme regra de negócio)

Nome do elaborador: Antônio Rodrigues; Franciene Dias da Silva; Jonatas Kelwin Borges; Gabriel Christopher Ferreira; Samuel Silva Dos Santos; Vinícius Ferreira Gaia

História de Usuário: Visualização de Eventos da Igreja

Narrativa

Campo	Descrição
Título	Visualização da Grade de Eventos Semanais
Quem?	Membro da Igreja
O quê?	Quero visualizar todos os eventos da igreja (cultos, ensaios, reuniões) com data, hora e local
Por quê?	Para me organizar e participar das atividades da igreja sem perder informações

Condições de Aceitação

Regra Nr	Testes de Aceitação
1	Eventos devem ser exibidos em ordem cronológica
2	Deve permitir filtrar por dia da semana
3	Cada evento deve mostrar: nome, data, hora, local, ministrante
4	Membro pode marcar presença no evento
5	Membro pode marcar presença no evento

Requisitos de Qualidade

RNF Nr	Descrição
1	Atualização em tempo real quando pastor adicionar novo evento
2	Interface clara e visualmente organizada
3	Suporte a notificações push para eventos marcados

Protótipo

Dados:

Evento: ID, Nome, Data, Hora, Local, Descrição, Ministrante, Presença

Protótipo: Tela de calendário semanal com lista de eventos

Restrições

Nr	Descrição
1	Dados devem ser sincronizados com agenda física da igreja
2	Acesso offline parcial cache de eventos

História de Usuário: Doação de Dízimo Online

Narrativa

Campo	Descrição
Título	Doação de Dízimo por Meio Digital
Quem?	Membro
O quê?	Quero fazer doação de dízimo online usando PIX ou cartão
Por quê?	Para contribuir com a igreja de forma prática e segura, sem depender de dinheiro em espécie

Condições de Aceitação

Regra Nr	Testes de Aceitação
1	Integração com gateway de pagamento (ex: Mercado Pago)
2	Emissão de comprovante digital após pagamento
3	Registro automático no financeiro da igreja
4	Dados do pagamento criptografados

Requisitos de Qualidade

RNF Nr	Descrição
1	Segurança máxima: Certificado SSL e criptografia de dados
2	Conformidade com LGPD para dados financeiros

Protótipo

Dados:

Dízimo: ID, Valor, Data, Forma de Pagamento, Comprovante

Protótipo: Tela de doação com opções de valor e forma de pagamento

Restrições

Nr	Descrição
1	Taxas de gateway devem ser consideradas no orçamento
2	Necessidade de integração com sistema financeiro existente

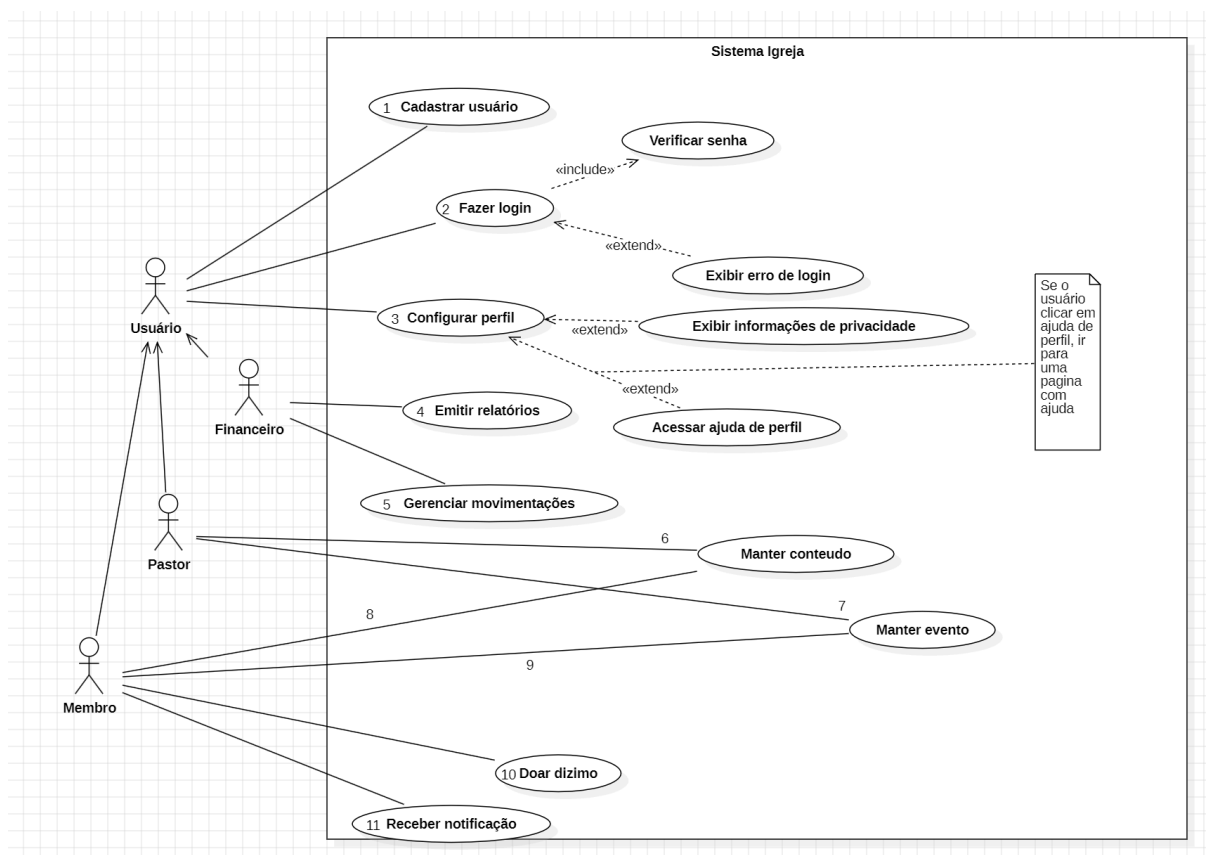
8. REGRAS DE NEGÓCIO

A instituição possui as seguintes regras de negócio:

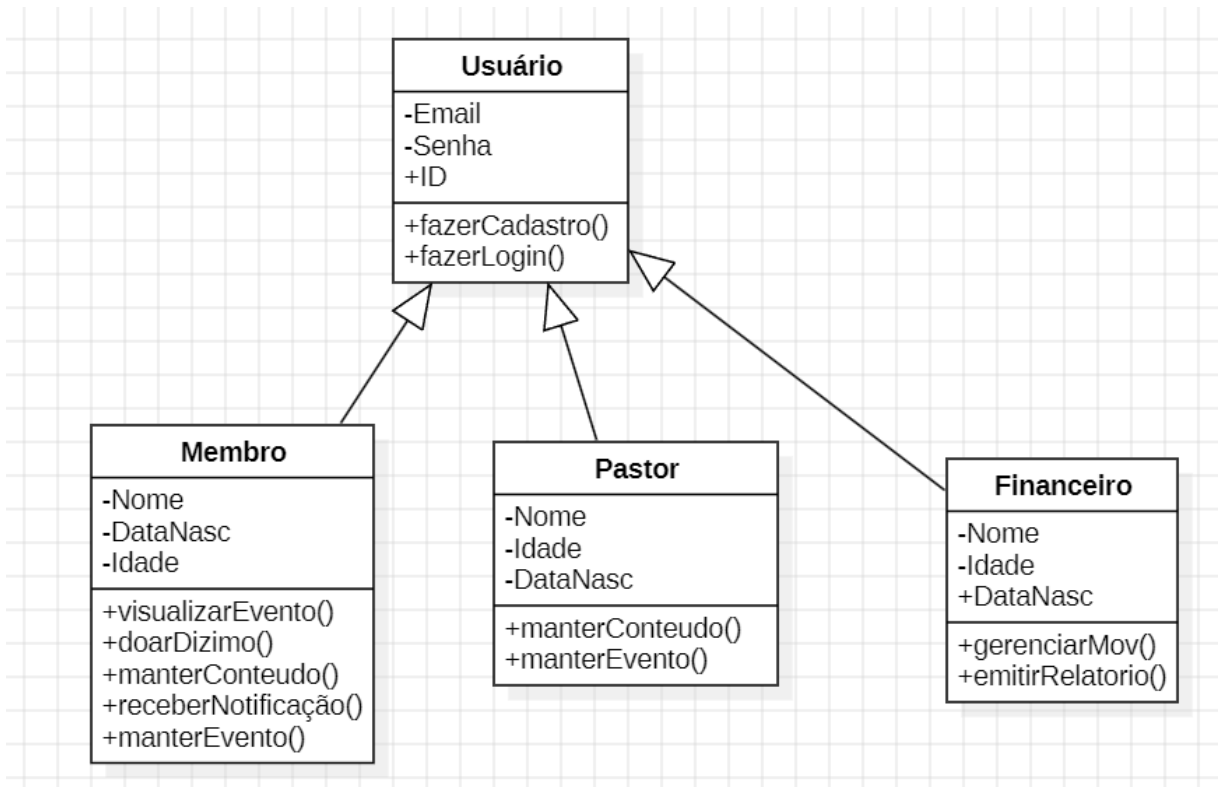
- O quadro de evento é atualizado em ano a ano;
- Horário de funcionamento da instituição;
- A manutenção do sistema deve ser feita semanalmente

9. CASOS DE USO E FLUXOS

9.1 DIAGRAMA DE CASO DE USOS

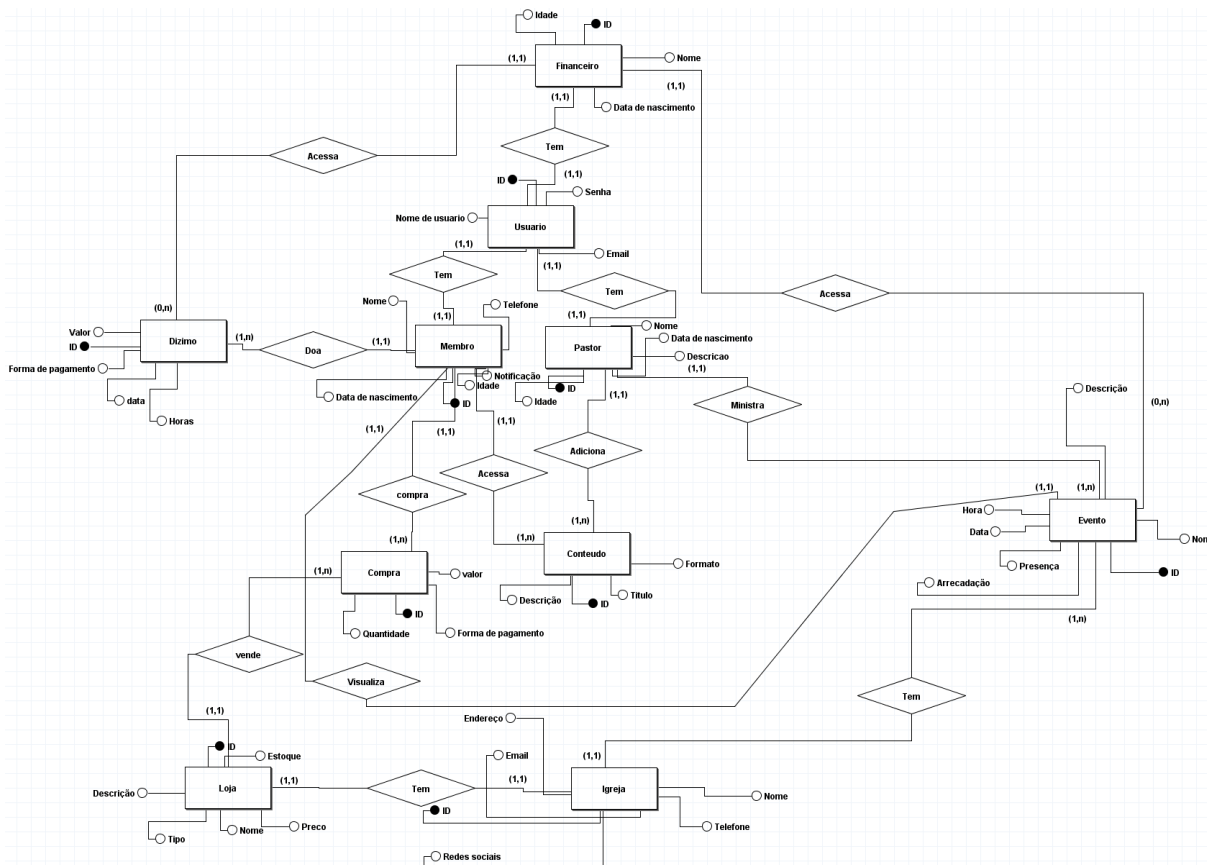


9.2 DIAGRAMA DE CLASSES



9.3 BANCO DE DADOS

9.3.1 MODELO CONCEITUAL



9.3.2 TABELAS E ATRIBUTOS

Tabela: Usuário.

Atributos: ID, nome de usuário, senha e email.

Tabela: Membro.

Atributos: ID, nome, telefone, notificação, data de nascimento e idade.

Tabela: Pastor.

Atributos: ID, nome, idade de nascimento, idade e descrição.

Tabela: Financeiro.

Atributos: ID, nome, data de nascimento e idade.

Tabela: Dízimo.

Atributos: ID, data, horas, forma de pagamento e valor.

Tabela: Conteúdo.

Atributos: ID, descrição, título e formato.

Tabela: Evento.

Atributos: ID, nome, hora, data, presença e arrecadação.

Tabela: Loja.

Atributos: ID, nome, descrição, tipo, estoque e preço.

Tabela: Igreja.

Atributos: ID, nome, telefone, redes sociais, email e endereço.

Tabela: Compra.

Atributos: ID, valor, quantidade e forma de pagamento.

RELACIONAMENTOS

Relacionamento: Usuário e membro.

Descrição: Um usuário tem um membro e um membro tem usuário.

Tipo: 1:1.

Relacionamento: Usuário e pastor.

Descrição: Um usuário tem um pastor e um pastor tem usuário.

Tipo: 1:1.

Relacionamento: Usuário e financeiro.

Descrição: Um usuário tem um financeiro e um financeiro tem usuário.

Tipo: 1:1.

Relacionamento: Membro e dízimo.

Descrição: Um membro doa um dízimo e vários dízimos são doados por um membro.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Membro e conteúdo.

Descrição: Um membro acessa um conteúdo e mais de um conteúdo é acessado pelo membro.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Membro e evento.

Descrição: Um membro visualiza um evento e mais de um evento é visualizado pelo membro.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Membro e compra.

Descrição: Um membro compra um produto na loja e vários produtos podem ser comprados pelo mesmo membro.

Tipo: N:N.

Relacionamento: Pastor e evento.

Descrição: Um pastor ministra um evento e mais de um evento pode ser ministrado pelo mesmo pastor.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Pastor e conteúdo.

Descrição: Um pastor adiciona um conteúdo e vários conteúdos podem ser adicionados pelo pastor.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Financeiro e evento.

Descrição: O financeiro tem acesso a arrecadação de um evento e mais de um evento é visualizado pelo financeiro.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Financeiro e dízimo.

Descrição: O financeiro tem acesso ao dízimo e mais de um dízimo é visualizado pelo financeiro.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Igreja e dízimo.

Descrição: A igreja oferece eventos e mais de um evento é realizado na igreja.

Tipo: 1:N.

Relacionamento: Igreja e loja.

Descrição: A igreja possui uma loja e apenas uma loja.

Tipo: 1:1.

Relacionamento: Loja e compra.

Descrição: A loja vende produtos e mais de um produto é vendido na loja.

Tipo: 1:N.

9.4 MODELO LÓGICO

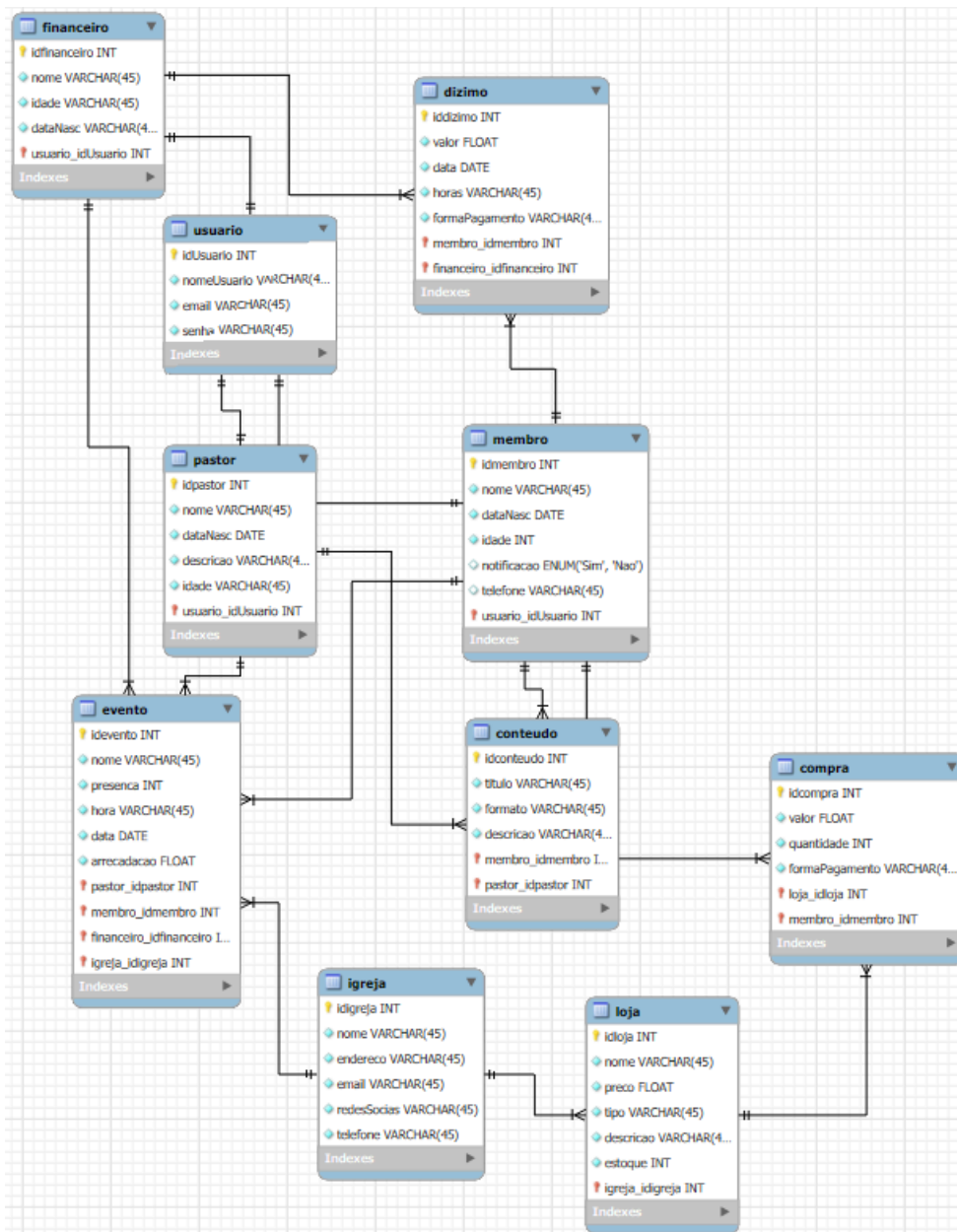


Tabela		
Usuário		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idUsuario(PK)	int	Id do usuário
nomeUsuario	varchar(20)	Nome de usuário
email	varchar(20)	E-mail do usuário
senha	varchar(30)	Senha do usuário

Tabela		
Membro		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idMembro(PK)	int	Id do membro
nome	varchar(30)	Nome do membro
dataNasc	date	data de nascimento do membro
idade	int	Idade do membro
notificacao	enum('Sim', 'Não')	Notificação de mensagens
telefone	varchar(15)	Telefone do membro
idUsuario(FK)	int	Chave estrangeira de usuário

Tabela		
Pastor		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idPastor(PK)	int	Id do pastor
nome	varchar(30)	Nome do pastor
dataNasc	date	Data de nascimento do pastor
idade	int	Idade do pastor
idUsuario(FK)	int	Chave estrangeira de usuário

Tabela		
Financeiro		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idFinanceiro(PK)	int	Id do financeiro
nome	varchar(30)	Nome do financeiro
dataNasc	date	Data de nascimento do financeiro
idade	int	Idade do financeiro
idUsuario(FK)	int	Chave estrangeira do usuário

Tabela		
Dízimo		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idDizimo(PK)	int	Id do dízimo
valor	float	Nome de usuário
data	data	Data do dízimo
horas	varchar(5)	Horário do dízimo
formaPagamento	varchar(30)	Forma de pagamento
idMembro(FK)	int	Chave estrangeira de membro
idFinanceiro(FK)	int	Chave estrangeira de financeiro

Tabela		
Conteúdo		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idConteudo(PK)	int	Id do conteúdo
titulo	varchar(30)	Título do conteúdo
descricao	varchar(50)	Descrição do conteúdo
formato	varchar(5)	Formato do conteúdo
idPastor(FK)	int	Chave estrangeira de pastor
idMembro(FK)	int	Chave estrangeira de membro

Tabela		
Igreja		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idIgreja(PK)	int	Id da igreja
nome	varchar(50)	Nome da igreja
endereco	varchar(30)	Endereço da igreja
telefone	varchar(30)	Telefone da igreja
email	varchar(30)	Email da igreja
redesSociais	varchar(50)	Redes sociais da igreja

Tabela		
Evento		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idEvento(PK)	int	Id do evento
nome	varchar(50)	Nome do evento
presenca	int	Número de participantes do evento
hora	varchar(5)	Hora do evento
data	date	Data do evento
arrecadacao	float	Arrecadação do evento
idMembro(FK)	int	Chave estrangeira de membro
idPastor(FK)	int	Chave estrangeira de pastor
idFinanceiro(FK)	int	Chave estrangeira de financeiro
idIgreja(FK)	int	Chave estrangeira de igreja

Tabela		
Loja		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idLoja(PK)	int	Id da loja
nome	varchar(50)	Nome do produto
descricao	varchar(100)	Descrição do produto
estoque	int	Quantidade do estoque
preco	float	Preço do produto
idIgreja(FK)	int	Chave estrangeira de igreja

Tabela		
Compra		
Nome do campo	Domínio	Descrição
idCompra(PK)	int	Id da compra
valor	float	Valor total da compra
quantidade	int	Quantidade de produtos
formaPagamento	varchar(40)	Forma de pagamento
idMembro(FK)	int	Chave estrangeira de membro
idLoja(FK)	int	Chave estrangeira de loja

9.4.1 MODELO FÍSICO

Script do banco de dados:

```
create table tb_usuario(
```

```
idUsuario int not null primary key,
```

```
nomeUsuario varchar(50) unique not null,
```

```
email varchar(20) unique not null,
```

```
senha varchar(20) not null);
```

```
create table tb_membro(
```

```
idMembro int not null primary key,
```

```
nome varchar(50) not null,
```

```
dataNasc date not null,
```

```
idade int not null,
```

```
notificacao enum('Sim', 'Nao') not null,
```

```
telefone varchar(15),
```

```
idUsuario int,
```

```
foreign key(idUsuario) references tb_usuario(idUsuario));
```

```
create table tb_pastor(
```

```
idPastor int not null primary key,
```

```
nome varchar(50) not null,  
  
dataNasc date not null,  
  
descricao varchar(100),  
  
idade int not null,  
  
idUserario int,  
  
foreign key(idUserario) references tb_usuario(idUserario));
```

```
create table tb_financeiro(  
  
idFinanceiro int not null primary key,  
  
nome varchar(50) not null,  
  
idade int not null,  
  
dataNasc date not null,  
  
idUserario int,  
  
foreign key(idUserario) references tb_usuario(idUserario));
```

```
create table tb_igreja(  
  
idIgreja int not null primary key,  
  
nome varchar(50) not null,  
  
endereco varchar(50) not null,  
  
email varchar(50) not null,
```

redesSociais varchar(50) not null,

telefone varchar(50) not null);

create table tb_dizimo(

idDizimo int not null primary key,

valor float(8.2) not null,

dia date not null,

horas varchar(10) not null,

formaPagamento varchar(50) not null,

idMembro int,

idFinanceiro int,

foreign key(idMembro) references tb_membro(idMembro),

foreign key(idFinanceiro) references tb_financeiro(idFinanceiro));

create table tb_conteudo(

idConteudo int not null primary key,

titulo varchar(50) not null,

formato varchar(10) not null,

descricao varchar(100) not null,

idMembro int,

idPastor int,

foreign key(idMembro) references tb_membro(idMembro),

foreign key(idPastor) references tb_pastor(idPastor));

create table tb_evento(

idEvento int not null primary key,

nome varchar(50) not null,

presenca int not null,

hora varchar(10),

dia date not null,

arrecadacao float(8.2),

idPastor int,

idMembro int,

idFinanceiro int,

idIgreja int,

foreign key(idMembro) references tb_membro(idMembro),

foreign key(idPastor) references tb_pastor(idPastor),

foreign key(idFinanceiro) references tb_financeiro(idFinanceiro),

foreign key(idIgreja) references tb_igreja(idIgreja));

```
create table tb_loja(  
  
idLoja int not null primary key,  
  
nome varchar(50) not null,  
  
preco float(8.2) not null,  
  
tipo varchar(20) not null,  
  
descricao varchar(100) not null,  
  
estoque int not null,  
  
idIgreja int,  
  
foreign key(idIgreja) references tb_igreja(idIgreja));
```

```
create table tb_compra(  
  
idCompra int not null primary key,  
  
valor float(8.2) not null,  
  
quantidade int not null,  
  
formaPagamento varchar(50),  
  
idLoja int,  
  
idMembro int,  
  
foreign key(idMembro) references tb_membro(idMembro),  
  
foreign key(idLoja) references tb_loja(idLoja));
```

10 PLANEJAMENTO DO PROJETO

10.1 - BACKLOG

Backlog seguindo a metodologia scrum:

Guia:

PRIORIDADE
Média
Baixa
Alta

STATUS
Concluído
Em andamento
Não iniciado
Atrasado

Em espera

ID	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	INÍCIO	FIM	PRIORIDADE	STATUS
1	<p>Início do projeto/ criação do cronograma</p>	<p>Criação inicial do cronograma do projeto.</p> <p>Participantes: Antônio Rodrigues, Franciene Dias da Silva, Jonatas Kelwin Silva Borges, Samuel Silva dos Santos, Vinícius Ferreira Gaia, Gabriel Christopher.</p> <p>O que foi feito: Criação do backlog, road map, cronograma geral do projeto.</p>	29/07/2025	29/07/2025	Baixa	Concluído
2	Definição do projeto	<p>Definição do projeto.</p> <p>Participantes: Antônio Rodrigues, Franciene Dias da Silva, Jonatas Kelwin Silva Borges,</p>	13/08/2025	13/08/2025	Média	Concluído

		<p>Samuel Silva dos Santos, Vinícius Ferreira Gaia, Gabriel Christopher.</p> <p>O que foi feito: Definimos a nossa instituição (Igreja Batista Nova Vida), e separamos nossas funções.</p>				
3	<p>Entrevista para levantamento de requisitos</p>	<p>Entrevista para levantamento de requisitos.</p> <p>Participantes: Antônio Rodrigues, Franciene Dias da Silva, Jonatas Kelwin Silva Borges, Samuel Silva dos Santos, Vinícius Ferreira Gaia, Gabriel Christopher.</p> <p>O que foi feito: Fizemos a entrevista na instituição e sugerimos a ideia de criar um aplicativo para organizar e facilitar a comunicação das atividades da igreja.</p>	<p>19/08/2025</p>	<p>19/08/2025</p>	<p>Alta</p>	<p>Concluído</p>

		.				
4	Envio do questionário de requisitos e recebimento do questionário	<p>Envio do questionário de requisitos e recebimento do questionário.</p> <p>Participantes: Antônio Rodrigues, Franciene Dias da Silva, Jonatas Kelwin Silva Borges, Samuel Silva dos Santos, Vinícius Ferreira Gaia, Gabriel Christopher.</p> <p>O que foi feito: Foi enviado um questionário ao pastor para compreender melhor os desafios da igreja. Com as respostas, o grupo identificou as prioridades e distribuiu as funções de forma justa e eficiente.</p>	19/08/2025	21/08/2025	Baixa	Concluído
5	Segunda visita na instituição	<p>Segunda visita à instituição.</p> <p>Participantes: Antônio Rodrigues, Franciene Dias da Silva, Jonatas</p>	23/09/2025	23/09/2025	Alta	Concluído

		<p>Kelwin Silva Borges, Samuel Silva dos Santos, Vinícius Ferreira Gaia, Gabriel Christopher.</p> <p>O que foi feito: Fizemos uma entrevista online com o responsável da instituição, e levantamos novos requisitos.</p>				
6	Definição dos requisitos funcionais	<p>Definição dos requisitos funcionais.</p> <p>Participantes: Samuel e Franciene.</p> <p>O que foi feito: Requisitos funcionais e não funcionais.</p>	24/09/2025	01/10/2025	Alta	Concluído
7	Banco de dados	<p>Banco de dados.</p> <p>Participantes: Samuel</p> <p>O que foi feito: Modelagem conceitual, lógico e físico do banco de dados.</p>	02/10/2025	07/10/2025	Alta	Concluído
8	Protótipo de alta fidelidade	Protótipo de alta fidelidade do sistema.			Alta	Concluído

		Participantes: Gabriel. O que foi feito: Protótipo no figma do sistema.				
9	Programar o sistema	Programar o sistema.	01/02/2026	01/07/2026	Alta	Em espera

11 ROADMAP DO PROJETO

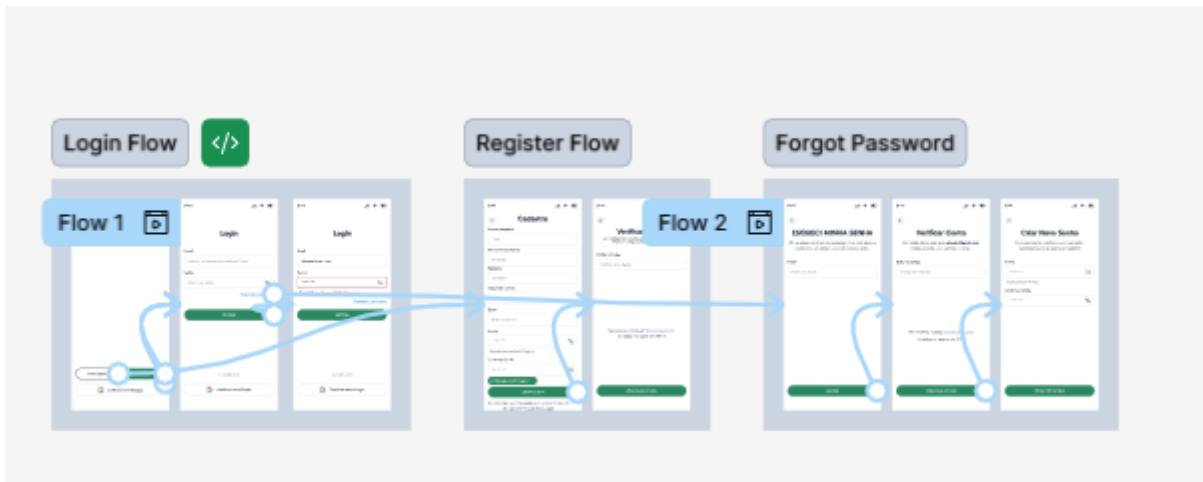
O Roadmap do projeto é dividido em meses e em ano 2025-2026. Por conta do trabalho ser dividido em dois semestres, seguindo os IDs do backlog. O roadmap de 2025:

2025											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
						1					
							2				
							3				
							4				
								5			
								6			
								7			
									8		

12. PROTÓTIPO DE ALTA FIDELIDADE

Fluxo complexo:

OBS: Resumo descritivo do funcionamento das telas.



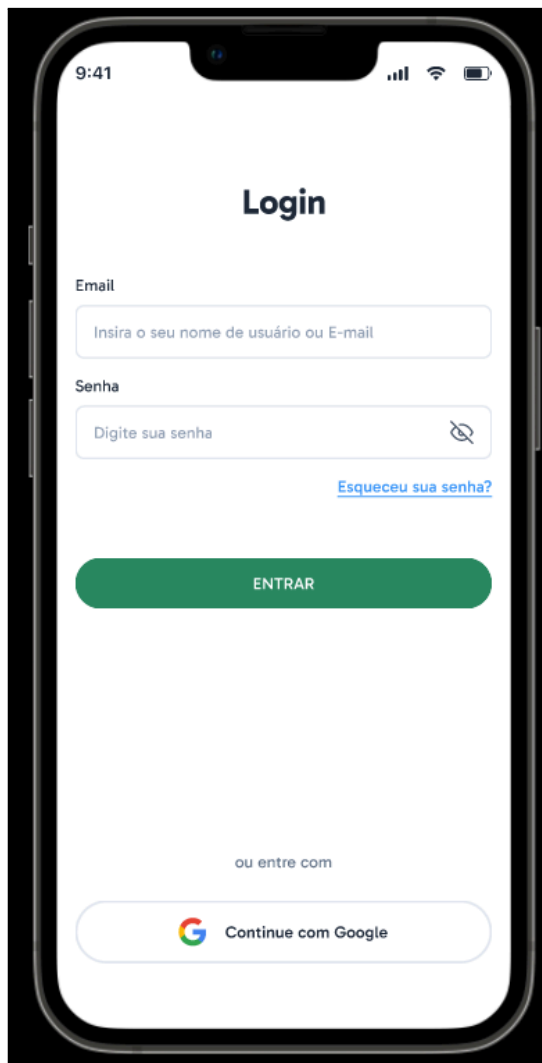
Link para visualização:

<https://www.figma.com/proto/7BActNsR1fHAPMAaNUUa3D/Login-Signup-Screen--Onboarding---Community-?node-id=615-4957&p=f&t=PXkgWYzC8S5FKhUA-0&scaling=scale-down&content-scaling=fixed&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=16%3A5&show-proto-sidebar=1>

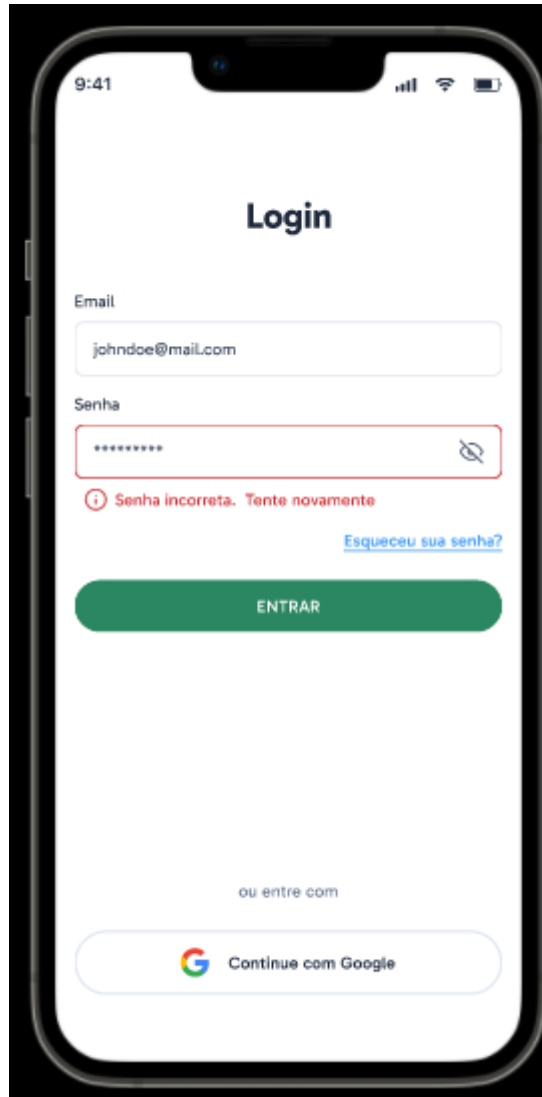
12.1 DESCRIÇÃO DO FLUXO



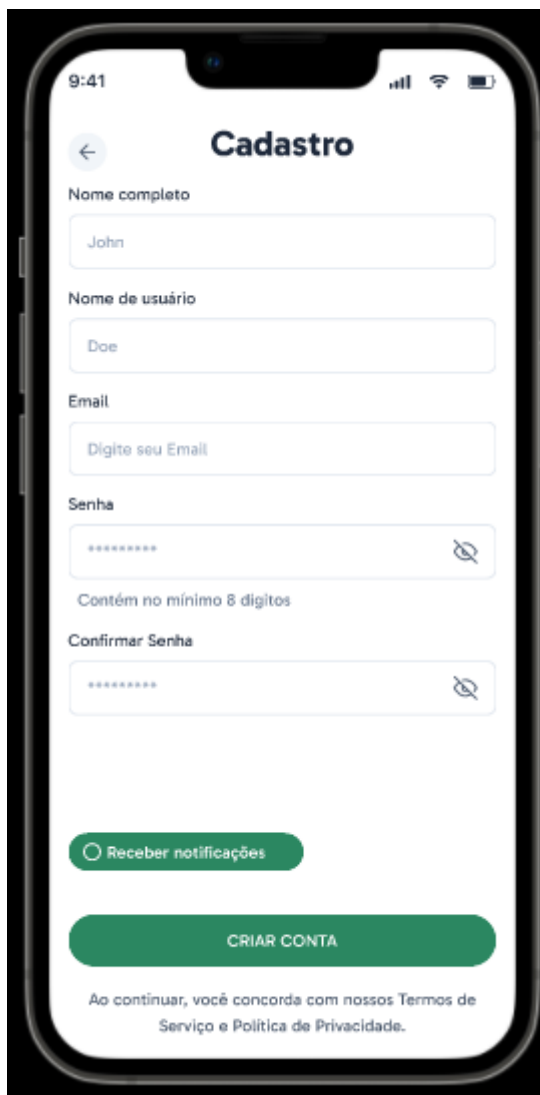
Essa é a tela inicial dos usuários. Nesta tela o usuário que ainda não tem Login, fará o cadastro ou iniciará com sua conta google.



Essa é a tela de login, no qual o usuário vai inserir email e senha ou entrar com google para entrar no sistema.



Caso a senha esteja incorreta, aparece uma mensagem que está incorreta.



The image shows a mobile application registration screen titled "Cadastro". At the top left, there is a back arrow icon. The status bar at the top shows the time as 9:41, along with signal strength, Wi-Fi, and battery icons. The form consists of several input fields: "Nome completo" with the value "John", "Nome de usuário" with the value "Doe", "Email" with the placeholder "Digite seu Email", "Senha" with a masked password "*****" and a toggle icon, and "Confirmar Senha" also with a masked password "*****". Below the password fields, there is a text requirement: "Contém no mínimo 8 dígitos". A green checkbox labeled "Receber notificações" is present. At the bottom, there is a large green button labeled "CRIAR CONTA". Below the button, a small text line reads: "Ao continuar, você concorda com nossos Termos de Serviço e Política de Privacidade."

Essa é a tela de cadastro, no qual o usuário se cadastrar inserindo Nome Completo, Nome de Usuário, Email, senha e confirmar senha. Também tem uma checkbox caso o usuário opte por receber notificações.



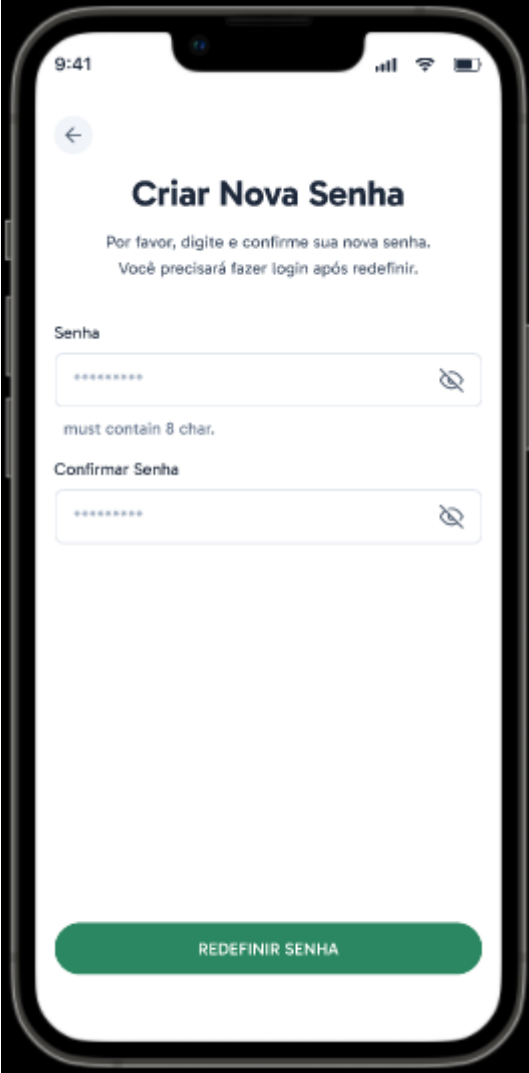
Essa é a tela que aparece para verificar a conta que está sendo cadastrada pelo email.



Essa é a tela que aparece quando a opção “Esqueceu sua senha?” é acionada, é pedido o email do usuário para verificação.



Essa é a tela de verificação de email, chega um código de 4 dígitos no email inserido e para verificar basta digitá-lo.



9:41

←

Criar Nova Senha

Por favor, digite e confirme sua nova senha.
Você precisará fazer login após redefinir.

Senha

must contain 8 char.

Confirmar Senha

REDEFINIR SENHA

Essa é a tela para criar uma nova senha, deve ser inserido a senha e mais uma vez para confirmar.



Essa tela aparece quando a pessoa verifica a conta no cadastro, a pessoa coloca o código e ele é autenticado.



Tela inicial no app.

CONCLUSÃO

O presente trabalho atingiu o seu objetivo principal de especificar, projetar e planejar o desenvolvimento de um sistema de informação integrado para a Igreja Batista Nova Vida, em Águas Claras. A necessidade desta solução surgiu da constatação de que a instituição operava com ferramentas desconexas e processos manuais, o que resultava numa comunicação ineficiente e dificuldades na gestão de membros e eventos.

Através da aplicação de técnicas de levantamento de requisitos, como entrevistas, observação e questionários, foi possível diagnosticar com precisão os problemas enfrentados, nomeadamente a falha na captação e fidelização de membros e a ausência de uma presença digital consolidada. A solução proposta, com arquitetura multiplataforma (Web e Mobile) , responde diretamente a estas carências, oferecendo funcionalidades vitais como o cadastro de membros com notificações, gestão financeira integrada e uma agenda digital interativa.

A documentação técnica produzida — que abrange desde os Diagramas de Casos de Uso e de Classes , até à modelação completa da base de dados e protótipos de alta fidelidade — fornece uma base sólida para a fase de implementação. Além disso, o planeamento do projeto, estruturado num *roadmap* com entregas incrementais até julho de 2026 , garante a viabilidade da execução e permite que a equipa de TI da igreja assuma a manutenção futura.

Em suma, espera-se que a implementação deste sistema proporcione à Igreja Batista Nova Vida um salto qualitativo na sua gestão administrativa e pastoral. A automatização de tarefas rotineiras e a centralização da informação permitiram libertar recursos humanos para as atividades fim da igreja, promovendo maior transparência, um fortalecimento dos laços comunitários e garantindo a relevância da instituição no cenário contemporâneo.

BIBLIOGRAFIA

PUGA, Sandra; FRANÇA, Edson; GOYA, Milton. Banco de dados: implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g. São Paulo: Pearson, 2013.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. Ed. São Paulo: Pearson, 2018.

FIGMA. Figma, 2025. Ferramenta de design colaborativo. Disponível em: <https://www.figma.com/pt-br/>. Acesso em 15 agosto 2025.

BRASPORT. Revista Exercitando modelagem em UML. Disponível em: <https://www.brasport.com.br>. Acesso em 20 setembro 2025.