

Trabalho de Licenciatura em  
Informática

**Desenvolvimento de um Sistema de Gestão  
de Actividades Eclesiásticas Utilizando  
Tecnologias de Informação**

**Caso de estudo: Paróquia São João Baptista  
do Fomento**

**Autor: Mário Castigo Muvambo**

Maputo, de 19 janeiro de 2026



**FACULDADE DE CIÊNCIAS**  
**Departamento de Matemática e Informática**

Trabalho de Licenciatura em  
Informática

**Desenvolvimento de um Sistema de Gestão  
de Actividades Eclesiásticas Utilizando  
Tecnologias de Informação**

**Caso de estudo: Paróquia São João Baptista  
do Fomento**

**Autor:** Mário Castigo Muvambo

**Supervisor:** Prof. Doutor Emílio Mosse, Universidade Eduardo  
Mondlane (UEM)

Maputo, 19 de janeiro de 2026

## Dedicatória

*À minha família, base de tudo que sou, pelo amor, apoio e ensinamentos que me sustentaram em todos os momentos da minha vida.*

*Aos meus pais, por acreditarem em mim mesmo quando eu duvidava, e por me ensinarem o valor do esforço, da fé e da perseverança.*

*Aos meus irmãos Adriano, Carla, Anchura, Roger, Messias, Bryson e Charlene pelo companheirismo e incentivo constante.*

*E a todos aqueles que, com palavras, gestos ou presença, me motivaram a seguir em frente e concluir esta etapa importante da minha jornada.*

## Declaração de Honra

Declaro por minha honra que o presente Trabalho de Licenciatura é resultado da minha investigação e que o processo foi concebido para ser submetido apenas para a obtenção do grau de Licenciado em Informática, na faculdade de Ciências da Universidade Eduardo Mondlane.

Maputo, 19 de janeiro de 2026

---

(Mário Castigo Muvambo)

## Agradecimentos

A elaboração desta monografia marca o encerramento de uma etapa importante da minha vida acadêmica e profissional. Para que esse trabalho fosse possível, contei com o apoio de diversas pessoas e instituições, às quais deixo aqui o meu sincero agradecimento.

Em primeiro lugar, agradeço à Universidade Eduardo Mondlane (UEM), pela formação recebida ao longo do curso e pelo ambiente propício ao desenvolvimento intelectual e pessoal.

Aos professores do curso, em especial ao meu orientador, Emílio Mosse, pela orientação precisa, disponibilidade constante e pelas valiosas contribuições oferecidas durante a elaboração deste trabalho.

Agradeço também aos colegas de curso, com quem compartilhei momentos de aprendizado, desafios e conquistas. Suas trocas de experiências e incentivo foram fundamentais.

Não poderia deixar de expressar minha profunda gratidão à minha família. Aos meus pais, pelo amor, apoio incondicional e por sempre acreditarem no meu potencial. Aos meus irmãos, pelo incentivo e compreensão durante os momentos mais exigentes da jornada acadêmica.

Aos amigos verdadeiros, que estiveram ao meu lado nos momentos de cansaço e incerteza, oferecendo palavras de apoio e incentivo que fizeram toda a diferença.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho, o meu muito obrigado.

## Resumo

Nos últimos anos, a diversificação das actividades pastorais, sociais e administrativas, bem como o aumento das responsabilidades organizacionais atribuídas às paróquias, aliados às limitações dos métodos tradicionais de gestão, têm dificultado a organização e a comunicação interna em muitas comunidades religiosas. Na Paróquia São João Baptista, esses desafios incluem a gestão manual de eventos, falhas na comunicação com os fiéis, dificuldades no controlo financeiro, agendamento de voluntários e armazenamento inadequado de dados. Tais limitações comprometem a eficiência administrativa e a participação da comunidade.

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas, com o objectivo de modernizar e otimizar a administração da paróquia por meio do uso de Tecnologias da Informação. O sistema pretende centralizar informações, automatizar processos, melhorar a comunicação com os fiéis e oferecer ferramentas para o acompanhamento e planeamento das actividades paroquiais.

A metodologia adoptada neste trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de natureza qualitativa, com enfoque no estudo de caso da Paróquia São João Baptista. O desenvolvimento do trabalho envolveu a análise das necessidades locais, realizada por meio de observação directa e levantamento de requisitos junto à equipa paroquial, com o objectivo de identificar os principais desafios administrativos e operacionais.

Como resultado, espera-se uma gestão mais eficiente, transparente e participativa, uma vez que o sistema permitirá a centralização das informações administrativas e pastorais, reduzindo falhas de registo e retrabalho.

A organização das actividades pastorais será facilitada por meio do planeamento digital de eventos e do acompanhamento das responsabilidades, enquanto o acesso às informações será ampliado através de plataformas digitais acessíveis à equipa paroquial e aos fiéis.

A comunicação com a comunidade será fortalecida pelo uso de canais digitais e notificações automáticas, promovendo maior participação nas actividades paroquiais. Dessa forma, o sistema contribuirá para o fortalecimento da missão pastoral da paróquia, incentivará a inclusão digital e apoiará a modernização da Igreja no contexto moçambicano.

**Palavras-chave:** Gestão Eclesiástica, Tecnologias da Informação, Paróquia São João Baptista, Sistema de Informação, Comunidade Religiosa, Modernização.

## Abstract

In recent years, the diversification of pastoral, social, and administrative activities, as well as the increase in organizational responsibilities assigned to parishes, combined with the limitations of traditional management methods, have hindered organization and internal communication in many religious communities.

At São João Baptista Parish, these challenges include manual event management, communication gaps with parishioners, difficulties in financial control, volunteer scheduling, and inadequate data storage. Such limitations compromise administrative efficiency and community participation.

This study proposes the development of a Church Activity Management System aimed at modernizing and optimizing parish administration through the use of Information Technology. The system seeks to centralize information, automate processes, improve communication with parishioners, and provide tools for monitoring and planning parish activities.

The methodology adopted in this study is characterized as applied research, of a qualitative nature, with a case study focus on São João Baptista Parish. The development process involved the analysis of local needs, carried out through direct observation and requirements gathering with the parish team, in order to identify the main administrative and operational challenges.

As a result, a more efficient, transparent, and participatory management is expected, as the system will enable the centralization of administrative and pastoral information, reducing record errors and rework. The organization of pastoral activities will be facilitated through digital event planning and responsibility tracking, while access to information will be expanded through digital platforms accessible to both the parish team and parishioners.

Communication with the community will be strengthened through the use of digital channels and automatic notifications, promoting greater participation in parish activities. In this way, the system will contribute to strengthening the parish's pastoral mission, encourage digital inclusion, and support the modernization of the Church in the Mozambican context.

**Keywords:** Church Management; Information Technology; São João Baptista Parish; Information System; Religious Community; Modernization.

## Abreviaturas

SI	Sistema de Informação
TIC	Tecnologias de Informação e comunicação
HTML	HyperText Markup Language
PHP	Hypertext Preprocessor
AWS	Amazon Web Services
SGBDR	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional
MysQl	My Structured Query Language
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure
MCTESTP	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Moçambique
COVID19	Coronavirus Disease 2019

## Glossário

WhatsApp

É uma plataforma de mensagens instantâneas que permite a comunicação em tempo real entre usuários por meio de textos, áudios, imagens, vídeos e chamadas.

## Índice

Dedicatória.....	i
Declaração de Honra.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract .....	v
Abreviaturas.....	vi
Glossário .....	vii
Lista de Figuras.....	x
Lista de Tabelas.....	x
Lista de Gráficos .....	xi
Introdução.....	1
1.1. Contextualização.....	2
1.2. Definição do problema.....	3
1.3. Objectivos .....	4
1.3.1. Objectivo Geral.....	5
1.3.2. Objectivos Específicos.....	5
1.4. Delimitação da Pesquisa.....	5
1.4.1. Delimitação Espacial.....	6
1.4.2. População-Alvo e Amostra .....	6
1.5. Estrutura do Trabalho .....	8
Revisão de Literatura.....	9
2.1. Tecnologias de Informação (TI) .....	9
2.2. Sistemas de Gestão e Informação.....	10
2.2.1. Sistemas de Gestão .....	10
2.2.2. Sistemas de Informação.....	10
2.3. Instituições Religiosas e Gestão Eclesiástica.....	11
2.3.1. Instituição religiosa.....	11

2.3.2.	Gestão Eclesiástica .....	11
2.4.	Transformação Digital nas Instituições Religiosas .....	12
2.5.	Comunicação Digital e Participação dos Fiéis .....	14
	Material e Métodos .....	16
3.1.	Metodologia de Pesquisa .....	16
3.2.	Classificação da Pesquisa quanto aos Procedimentos Técnicos .....	17
3.3.	Metodologia de Desenvolvimento .....	19
	Estudo de caso .....	22
4.1.	Caracterização da Paróquia .....	22
4.2.	Modelo actual .....	24
4.2.1.	Arquitectura do Modelo actual .....	25
4.3.	Modelo Proposto .....	26
4.3.1.	Arquitectura do Modelo Proposto .....	28
4.4.	Requisitos do Sistema .....	28
4.5.	Modelação do Sistema .....	31
4.5.1.	Diagrama de classes .....	31
4.5.2.	Diagrama de caso de Uso .....	32
	Resultados e Discussão .....	36
5.1.	Perfil dos participantes .....	36
5.2.	Comunicação e Acesso à Informação .....	37
5.3.	Processos e Actividades Paroquiais .....	38
5.4.	Gestão Financeira e Doações .....	39
5.5.	Participação e Voluntariado .....	40
5.6.	Uso de Tecnologia .....	41
5.7.	Segurança e Acessibilidade .....	42
5.8.	Funcionalidades Relevantes .....	43
	Conclusões e Recomendações .....	44
6.1	Conclusão .....	44

6.2	Recomendações .....	45
6.3	Perspectivas futuras.....	46
	Referências Bibliográficas .....	47
	Anexos .....	49
	Anexo 1: Credencial.....	49
	Apêndices.....	50
	Apêndice A. Questionário de pesquisa.....	50
	Apêndice B – Manual do Utilizador do SGAE.....	53

## Índice

### Lista de Figuras

Figura 1.	Apresentação do modelo actual .....	26
Figura 2.	Apresentação do Modelo Proposto de Gestão de actividade paroquial .....	28
Figura 3.	Diagrama de classe, Autor .....	32
Figura 4.	Diagrama de Casos de Uso do Ator Pároco .....	33
Figura 5.	Diagrama de Caso de Uso do Actor Secretário(a) (Administrador) .....	34
Figura 6.	Diagrama de Caso de Uso do Actor Fiel.....	35
Figura 7.	Diagrama de Caso de Uso do Voluntário.....	35

### Lista de Tabelas

Tabela 1.	Requisito Funcional para o Pároco .....	29
Tabela 2.	Requisito Funcional para a Secretaria (Administrador).....	29
Tabela 3.	Requisito Funcional para os Voluntários (Ministérios e grupos).....	29
Tabela 4.	Requisito Funcional para os Fieis (Usuários comuns) .....	30
Tabela 5.	Requisito Não Funcional.....	30

## Lista de Gráficos

Gráfico 1. Papel dos participantes na paróquia .....	37
Gráfico 3. Comunicação e Acesso à Informação.....	37
Gráfico 4. Processos Administrativos e Organizacionais .....	38
Gráfico 5. Actividades Paroquiais .....	39
Gráfico 6. Doações à paróquia .....	39
Gráfico 7. Funcionalidades úteis ao Sistema .....	40
Gráfico 8. Participação e Voluntariado .....	41
Gráfico 9. Uso de Tecnologia.....	42
Gráfico 10. Segurança e Acessibilidade .....	43

## Introdução

O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem sido determinante na modernização de diversos sectores, incluindo o religioso, evidenciado neste estudo pelo levantamento das necessidades e desafios enfrentados na paróquia São João Baptista. Em Moçambique, esse progresso é impulsionado pelo crescimento do acesso à internet, pelo uso de dispositivos móveis e por políticas públicas de digitalização (MCTESTP, 2022). Contudo, conforme identificado no estudo de caso desta paróquia, instituições religiosas de base comunitária ainda enfrentam dificuldades na integração eficaz dessas tecnologias às suas rotinas administrativas e pastorais.

No contexto das paróquias, as TIC representam uma oportunidade para melhorar a gestão de actividades, comunicação com os fiéis, organização de eventos e processos administrativos. A digitalização pode tornar a gestão mais eficiente, transparente e participativa.

A Paróquia São João Baptista, como muitas outras, lida com limitações na coordenação de celebrações litúrgicas, eventos comunitários e acções sociais. A falta de um sistema informatizado compromete o planeamento, execução e acompanhamento das actividades, afectando a qualidade dos serviços prestados.

Diante disso, este trabalho propõe o desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas, visando automatizar tarefas administrativas, facilitar a comunicação com a comunidade e oferecer uma visão clara das necessidades paroquiais. O sistema permitirá gerenciar eventos, agendas de sacerdotes e voluntários, campanhas de doação e comunicação com os fiéis por plataformas digitais.

Com essa solução, busca-se modernizar a gestão da paróquia e fortalecer sua relação com a comunidade, promovendo um ambiente mais organizado, acessível e eficiente. Conforme destaca o MCTESTP (2022), a adopção de soluções tecnológicas contextualizadas às realidades locais é fundamental para o fortalecimento institucional e para a promoção de uma cultura de inovação.

No contexto deste trabalho, essa orientação concretiza-se por meio do desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas adaptado às necessidades específicas da Paróquia São João Baptista, identificado a partir do levantamento de requisitos junto à equipa paroquial. O sistema permitirá melhorar a organização administrativa, otimizar a comunicação com os fiéis e apoiar a tomada de

decisões por meio do acesso estruturado à informação, alinhando-se, assim, às políticas nacionais de digitalização e modernização tecnológica.

## 1.1. Contextualização

A Paróquia São João Baptista desempenha um papel fundamental na formação espiritual e social das comunidades, sendo um espaço de acolhimento, orientação religiosa e promoção de acções solidárias. No entanto, o aumento do número de paroquianos atendidos e da demanda por serviços religiosos e sociais, identificado no levantamento de requisitos realizado junto à equipa paroquial, com base na análise de registros de frequência, listas de actividades e observações das celebrações nos últimos anos, aliado às limitações de recursos e à diversidade de actividades desenvolvidas, tem tornado a gestão paroquial mais complexa. Essa complexidade refere-se à necessidade de coordenar simultaneamente múltiplas actividades, envolvendo diferentes grupos, horários e recursos limitados, utilizando predominantemente processos manuais. Ela manifesta-se na administração das celebrações litúrgicas, no controlo de eventos comunitários, no acompanhamento das doações e dos recursos financeiros e na organização de voluntários, exigindo elevado esforço humano, maior tempo de execução e maior risco de falhas operacionais.

A Paróquia São João Baptista, como muitas outras paróquias, precisa de um sistema eficiente para coordenar suas actividades, tendo em vista a constante movimentação de informações e a necessidade de atender a uma comunidade crescente. Actualmente, a paróquia depende de métodos tradicionais e, muitas vezes, manuais para realizar o controlo e a comunicação de suas acções. Isso inclui o uso de planilhas, agendas físicas e registros manuais, o que torna o processo de organização susceptível a erros, perdas de informações e dificuldades na comunicação com os fiéis.

Nesse cenário, o uso de Tecnologias da Informação (TI) surge como uma alternativa estratégica para modernizar a gestão das actividades paroquiais. A implementação de sistemas de gestão informatizados permite a automação de processos, a centralização das informações e a comunicação directa com os membros da comunidade de maneira mais eficiente e acessível. Além disso, as TIC possibilitam uma gestão mais transparente e precisa dos recursos da paróquia, proporcionando maior controlo sobre as actividades realizadas e melhor acompanhamento das necessidades e prioridades da comunidade.

Com a crescente popularização do uso da internet e a familiarização das pessoas com dispositivos móveis e plataformas digitais, a Igreja tem a oportunidade de explorar essas tecnologias de forma mais eficaz, a fim de fortalecer a sua missão e ampliar a sua actuação social (BATISTA; SILVA, 2020).

No contexto da Paróquia São João Baptista, essa possibilidade é evidenciada pelo nível de acesso dos paroquianos à internet, pelo uso crescente de aplicativos de comunicação e pelo interesse demonstrado em meios digitais para acompanhamento das actividades paroquiais, validando a relevância da digitalização das actividades eclesíásticas. Tal modernização não só traz mais agilidade, como também reflete um movimento global em direcção à adaptação das instituições religiosas aos tempos actuais (COSTA, 2021; SCHMITZ, 2020)

Neste contexto, este trabalho propõe o desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesíásticas para a Paróquia São João Baptista, com o intuito de superar os desafios enfrentados na gestão administrativa e organizacional. O sistema, ao ser implementado, poderá otimizar a rotina da paróquia, melhorando a gestão de eventos litúrgicos, actividades sociais e a comunicação com os fiéis, de maneira que todos os envolvidos na comunidade possam se beneficiar de uma abordagem mais prática e eficiente, sem perder a essência do trabalho pastoral e comunitário que caracteriza a Igreja.

## **1.2. Definição do problema**

A Paróquia São João Baptista, enfrenta desafios significativos na organização e gestão das suas actividades eclesíásticas, decorrentes da predominância de processos manuais e da utilização de ferramentas que não se integram entre si conforme diagnóstico institucional realizado no âmbito do presente estudo. Essa fragmentação operacional compromete a comunicação interna, o planeamento das actividades e o controlo das informações, tornando o trabalho diário mais lento, susceptível a erros e pouco eficiente. Actualmente, as actividades paroquiais, que incluem celebrações litúrgicas, eventos comunitários, arrecadação de doações, agendamento de voluntários, controlo financeiro e comunicação com os fiéis, são administradas de forma predominantemente manual, por meio de registros em papel, planilhas electrónicas e métodos tradicionais de comunicação.

Esse modelo de gestão manual apresenta diversos problemas, como:

- A comunicação entre os membros da paróquia, incluindo sacerdotes, voluntários e fiéis, é dificultada pela inexistência de uma plataforma centralizada de informação uma vez que as mensagens são actualmente disseminadas por múltiplos meios não integrados, como avisos presenciais, grupos informais de WhatsApp e comunicações verbais, o que provoca atrasos, perda de informações e inconsistências na divulgação de eventos, horários de missas, necessidades de voluntariado e outros detalhes relevantes.

- Dificuldade em distribuir matérias educacionais, como estudos bíblicos e curso de formação, falta de uma plataforma digital para facilitar o acesso e a aprendizagem contínua.
- As diversas actividades paroquiais são geridas de forma isolada, sem integração entre os sectores responsáveis, o que resulta em duplicação de registos, conflitos de agendamento e limitações no controlo dos recursos disponíveis, comprometendo a eficiência do planeamento e da tomada de decisões..
- A arrecadação de doações, a gestão de recursos e o acompanhamento das despesas são realizados em grande parte, por meio de anotações manuais, registos avulsos e procedimentos não padronizados, sem o apoio de um sistema informatizado centralizado. Essa forma de gestão aumenta o risco de erros, dificulta a rastreabilidade das operações financeiras e compromete a transparência e o controlo financeiro da paróquia.
- O agendamento de missas, encontros e eventos comunitários, assim como a coordenação de voluntários e equipas, é feito sem o uso de ferramentas adequadas, o que resulta em sobrecarga de trabalho e organização falha, afectando o bom andamento das actividades.
- Armazenamento e a gestão de dados dos membros e das actividades da igreja em formatos não integrados podem comprometer a segurança e a privacidade das informações.
- A falta de um sistema integrado dificulta a obtenção de relatórios e indicadores sobre o desempenho das actividades paroquiais. Isso torna mais difícil para a liderança da paróquia avaliar a efectividade das acções realizadas e tomar decisões informadas para o futuro.

### **1.3. Objectivos**

Os objectivos deste trabalho são delineados de forma a atender às necessidades da Paróquia São João Baptista, proporcionando uma solução eficaz para a gestão das suas actividades eclesíásticas. O desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesíásticas tem como principal finalidade otimizar os processos administrativos e melhorar a comunicação entre os membros da comunidade. Para alcançar essa meta, os objectivos podem ser divididos em gerais e específicos:

### **1.3.1. Objectivo Geral**

- Desenvolver um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas para a Paróquia São João Baptista, apoiado em Tecnologias da Informação, por meio de uma plataforma digital integrada com registo de eventos, gestão de voluntários, controlo financeiro e comunicação com os fiéis, visando à melhoria da organização e eficiência das actividades paroquiais.

### **1.3.2. Objectivos Específicos**

- Realizar uma análise detalhada das actividades e processos existentes na paróquia, identificando as principais dificuldades enfrentadas na gestão das mesmas.
- Levantar os requisitos funcionais e não funcionais necessários para o desenvolvimento do sistema, com base nas demandas da equipe paroquial e dos fiéis.
- Criar um sistema que integre os diversos sectores da paróquia, como liturgia, eventos sociais, arrecadação de doações, agendamento de missas e gestão de voluntários.
- Permitir que informações sobre eventos, celebrações e actividades sejam centralizadas e facilmente acessíveis por todos os envolvidos.
- Implementar notificações automáticas para manter a comunidade informada sobre os eventos e actividades paroquiais.

Ao atingir esses objectivos, o Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas contribuirá para uma administração mais eficiente da Paróquia São João Baptista, melhorando a organização interna e o relacionamento com a comunidade, além de promover a transparência e otimizar o uso dos recursos disponíveis.

## **1.4. Delimitação da Pesquisa**

Esta pesquisa concentra-se no estudo, desenvolvimento e implementação de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas voltado especificamente para a Paróquia São João Baptista, localizada no Bairro do Fomento, Rua de Inchope, 153, Matola. O objectivo principal é atender às necessidades administrativas, litúrgicas e comunicacionais da paróquia, com ênfase na organização de eventos religiosos, gestão de voluntários, controlo de doações e comunicação com os fiéis.

O estudo abrange o período de março a maio de 2025, durante o qual foram realizadas a colecta de dados, o desenvolvimento do sistema e os testes iniciais. A pesquisa não se expande para outras paróquias ou instituições religiosas, nem busca criar um sistema genérico aplicável a outros contextos. Contudo, os resultados podem servir como base para futuras adaptações em paróquias com estruturas organizacionais similares.

#### **1.4.1. Delimitação Espacial**

A pesquisa foi conduzida na Paróquia São João Baptista, situada no Bairro do Fomento, na cidade de Matola, Moçambique. A escolha dessa paróquia como objecto de estudo deve-se à sua organização activa, à diversidade de eventos litúrgicos e sociais realizados, além da colaboração de seus líderes e membros no desenvolvimento do projecto.

Todas as etapas de colecta de dados, observações e validações de funcionalidades do sistema foram nos espaços físicos da paróquia, como o salão paroquial, a secretaria e os locais de celebração. Essa interação directa com os ambientes e processos reais permitiu compreender melhor as rotinas, necessidades e limitações da instituição, o que possibilitou que a solução fosse adaptada de forma consistente à realidade concreta da paróquia.

#### **1.4.2. População-Alvo e Amostra**

A definição clara da população-alvo e da amostra é essencial para garantir a validade dos dados colectados e a confiabilidade dos resultados.

##### **a) População-alvo**

A população-alvo compreende os membros da Paróquia São João Baptista, sendo considerados participantes todos os indivíduos com vínculo activo com a paróquia, seja por meio da administração, do serviço voluntário ou da participação regular nas actividades religiosas e pastorais.

Mais especificamente, os seguintes grupos foram considerados parte da população-alvo:

- Líderes paroquiais, incluindo o pároco e membros da equipe administrativa e secretarial;
- Voluntários e colaboradores directamente envolvidos na organização de missas, catequeses, encontros e outros eventos;
- Fiéis leigos, frequentadores regulares das celebrações e participantes das acções comunitárias

Esses grupos foram seleccionados por sua relevância no fornecimento de informações sobre o funcionamento da paróquia, as lacunas nos processos de gestão e as expectativas em relação à implantação de um sistema informatizado.

b) **Amostra**

A amostra foi formada com base em critérios de conveniência, ou seja, os participantes foram escolhidos intencionalmente, levando em conta sua acessibilidade, disponibilidade e relevância para os objectivos da pesquisa.

A opção por uma amostragem não probabilística justifica-se pela natureza qualitativa e exploratória do estudo, que prioriza a profundidade das informações em vez da generalização estatística.

A amostra da pesquisa incluiu os seguintes perfis:

- 1 pároco, responsável pela liderança espiritual e supervisão das actividades administrativas;
- 1 membro da equipe de secretariado, envolvido nos processos administrativos e na organização de missas;
- Voluntários atuantes, escolhidos com base em sua participação activa em ministérios, grupos de oração, catequese e outros sectores pastorais;
- 33 fiéis da comunidade paroquial, que participaram voluntariamente, respondendo ao formulário electrónico de coleta de dados. A amostra incluiu uma diversidade de perfis, representando diferentes faixas etárias, níveis de envolvimento e formas de participação nas actividades religiosas.

Apesar do número considerável de fiéis na paróquia, a participação de 33 pessoas foi considerada suficiente para os objectivos exploratórios da pesquisa. A diversidade de perfis contribuiu para uma visão abrangente da realidade paroquial, ajudando a identificar problemas e a definir os requisitos para o sistema de gestão proposto.

## 1.5. Estrutura do Trabalho

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, além dos elementos pré-textuais e pós-textuais, com o objectivo de apresentar de forma clara o processo de desenvolvimento e análise de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas na Paróquia São João Baptista.

**O Capítulo 1 – Introdução:** apresenta a contextualização do tema, a definição do problema, o objectivo geral e específicos, e conclui com a explicação da estrutura do trabalho.

**O Capítulo 2 – Revisão de Literatura:** discorre sobre os conceitos fundamentais relacionados ao estudo, como instituições religiosas, transformação digital, sistemas de gestão, comunicação digital e os desafios enfrentados pelas organizações religiosas na adoção de tecnologias.

**Capítulo 3 – Material e Métodos:** Este capítulo descreve a abordagem metodológica adotada para a pesquisa e o desenvolvimento do sistema. Inicialmente, é apresentada a natureza da pesquisa científica, incluindo os métodos de coleta de dados como entrevistas, observações e questionários aplicados aos participantes da comunidade paroquial. Em seguida, são detalhados os recursos tecnológicos empregados no desenvolvimento do sistema, abrangendo as linguagens de programação, o banco de dados, os frameworks utilizados, a infraestrutura tecnológica e as ferramentas de apoio à gestão do projecto, fundamentais para a criação e implementação da solução proposta

**O Capítulo 4 – Estudo de Caso:** foca-se na Paróquia São João Baptista, apresentando sua caracterização, os problemas identificados, a modelagem da arquitectura actual e a proposta de solução, com a descrição dos requisitos do sistema e diagramas como casos de uso e classes.

**O Capítulo 5 – Resultados e Discussão:** analisa os dados obtidos com a pesquisa de campo, destacando o perfil dos participantes, os principais desafios identificados e as melhorias esperadas com a implementação do sistema proposto.

Por fim, o trabalho é encerrado com o capítulo de **Conclusões e Recomendações**, seguido pelas referências bibliográficas, anexos e apêndices.

## Revisão de Literatura

A presente revisão de literatura tem como objectivo apresentar as principais teorias, conceitos e estudos relacionados ao uso das Tecnologias da Informação (TI) no contexto eclesial e na gestão de actividades paroquiais. Também busca contextualizar a aplicação de sistemas de gestão nas instituições religiosas, oferecendo fundamentos para o desenvolvimento do Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas proposto para a Paróquia São João Baptista.

### 2.1. Tecnologias de Informação (TI)

As Tecnologias de Informação (TI) compreendem um conjunto de recursos e ferramentas tecnológicas que permitem a coleta, armazenamento, processamento e disseminação de informações. Segundo Laudon e Laudon (2014), TI refere-se a um conjunto de componentes inter-relacionados — hardware, software, redes de comunicação e sistemas de gestão — que têm por objectivo apoiar as organizações na execução de suas actividades e na tomada de decisões estratégicas.

Para Rezende e Abreu (2001), TI consiste em uma combinação integrada de tecnologias e processos gerenciais, cujo propósito é oferecer suporte à gestão da informação, à automação de processos e à comunicação em todos os níveis organizacionais. Embora originalmente desenvolvidas para o ambiente empresarial, as TI vêm se expandindo para outros contextos, como instituições públicas, ONGs e organizações religiosas.

Castells (2003) destaca que, na era da sociedade em rede, o uso intensivo de TI transforma profundamente as práticas organizacionais, facilitando a troca de informações e promovendo uma maior interação entre os diversos actores sociais. Esta transformação não se limita ao sector corporativo: também organizações do terceiro sector e instituições eclesiais têm se beneficiado dessas tecnologias.

No contexto das instituições religiosas, **Schmitz (2020)** observa que a inserção das igrejas na era digital tem se mostrado fundamental para sua adaptação às novas demandas sociais e tecnológicas, permitindo maior alcance e engajamento com os fiéis. Já **Oliveira e Souza (2019)** destacam que, ao adotar tecnologias digitais, essas instituições conseguem não apenas automatizar processos administrativos, mas também melhorar a comunicação com os membros da comunidade e aprimorar a gestão de eventos, actividades pastorais e recursos financeiros.

Assim, o uso das Tecnologias de Informação em projetos de gestão para actividades eclesíásticas representa uma oportunidade de inovação, proporcionando maior transparência, eficiência e integração. Sistemas informatizados podem apoiar desde o registro e acompanhamento dos fiéis, passando pela gestão de cerimônias e eventos, até a administração de recursos financeiros e a comunicação com a comunidade. Silva e Ribeiro (2017) destacam que a implantação de sistemas informatizados em organizações religiosas permite maior controle operacional e estratégico, contribuindo para a profissionalização da gestão e o fortalecimento do vínculo com a comunidade de fé.

## **2.2. Sistemas de Gestão e Informação**

### **2.2.1. Sistemas de Gestão**

Sistemas de gestão são ferramentas organizacionais compostas por um conjunto de processos, técnicas e tecnologias, que visam otimizar, monitorar e controlar as actividades internas de uma instituição. Segundo Oliveira e Souza (2019), tais sistemas, especialmente quando informatizados, proporcionam maior eficiência administrativa, promovem a padronização de rotinas, facilitam o acesso a informações em tempo real e subsidiam a tomada de decisões estratégicas.

Essas ferramentas são amplamente utilizadas no sector empresarial, na administração pública e no terceiro sector, como destaca Silva (2018), que ressalta o papel central dos sistemas de gestão na redução de erros operacionais, aumento da transparência e melhoria da governança institucional. A aplicação desses sistemas contribui significativamente para o alinhamento entre os objetivos organizacionais e os resultados obtidos, garantindo maior controlo sobre recursos humanos, financeiros e logísticos.

No cenário contemporâneo, os sistemas de gestão ultrapassam os limites das organizações lucrativas, alcançando também instituições com finalidades sociais, culturais e religiosas. Nesse contexto, tornam-se instrumentos estratégicos para o planeamento, execução e avaliação das actividades realizadas.

### **2.2.2. Sistemas de Informação**

Sistemas de Informação (SI) são conjuntos organizados de recursos tecnológicos, humanos e processuais que coletam, processam, armazenam e distribuem informações, com o objectivo de apoiar as actividades e a tomada de decisões dentro de uma organização.

De acordo com Laudon e Laudon (2014, p. 48), “um sistema de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta, processa, armazena e distribui informações para dar suporte à tomada de decisões, à coordenação e ao controlo de uma organização”.

Esses sistemas são fundamentais em ambientes complexos, pois ajudam a organizar dados, automatizar processos, otimizar recursos e melhorar a comunicação entre diferentes sectores de uma instituição.

## **2.3. Instituições Religiosas e Gestão Eclesiástica**

### **2.3.1. Instituição religiosa**

Para compreender o papel das tecnologias nos ambientes eclesiais, é essencial, inicialmente, conceituar o que se entende por instituição religiosa. De acordo com Bittencourt (2017), uma instituição religiosa é uma organização social formalmente constituída, voltada à promoção, preservação e transmissão de valores, crenças e práticas espirituais ou sagradas, baseando-se em uma doutrina específica.

Durkheim (1912), em sua clássica análise sociológica da religião, define a religião como um sistema de crenças e práticas relativas ao sagrado, que une seus adeptos em uma comunidade moral denominada "igreja". Assim, as instituições religiosas funcionam como mediadoras entre o sagrado e os indivíduos, organizando ritos, cultos, ações comunitárias e sociais.

Bittencourt (2017) acrescenta que, além da dimensão espiritual, essas instituições exercem influência relevante nas áreas social, educacional e cultural, actuando de maneira activa nas comunidades onde estão inseridas. Paróquias, igrejas, congregações e templos são exemplos de estruturas organizadas que configuram o funcionamento institucional da religião, com lideranças, normas, rotinas administrativas e uma base regular de fiéis.

### **2.3.2. Gestão Eclesiástica**

A gestão eclesial consiste no conjunto de práticas, processos e decisões voltadas à organização e operação das actividades internas e externas de uma instituição religiosa, especialmente no contexto cristão. Ela transcende a administração burocrática, abrangendo dimensões espirituais, sociais e comunitárias.

Segundo Oliveira e Souza (2019, p. 55), “os sistemas de gestão em organizações religiosas devem articular princípios administrativos com os valores eclesiais, assegurando tanto a eficiência organizacional quanto a fidelidade à missão pastoral”.

O gerenciamento de uma paróquia requer planejamento, organização, coordenação e supervisão das atividades religiosas e administrativas, incluindo celebrações litúrgicas, eventos comunitários, finanças, formação pastoral, administração de voluntários e comunicação com os fiéis.

Almeida (2020) destaca que muitas paróquias ainda enfrentam desafios no controle financeiro devido à ausência de processos estruturados e de ferramentas apropriadas para monitorar doações e despesas. Além disso, a realização de eventos, como festas religiosas e campanhas sociais, frequentemente apresenta problemas de planejamento e acompanhamento, resultando em desperdício de recursos e sobrecarga operacional.

Para Souza e Costa (2018, p. 89), "a gestão nas instituições religiosas precisa conciliar a eficiência administrativa com o cuidado pastoral, garantindo que os recursos disponíveis sejam utilizados de forma ética, transparente e voltada para a missão evangelizadora da Igreja".

## **2.4. Transformação Digital nas Instituições Religiosas**

### **a) Conceito Geral**

A transformação digital refere-se ao processo pelo qual organizações integram tecnologias digitais em suas atividades, promovendo mudanças significativas na forma como operam, interagem com seus públicos e geram valor. Segundo Westerman, Bonnet e McAfee (2014), mais do que a simples adoção de ferramentas tecnológicas, a transformação digital envolve uma reestruturação estratégica voltada à inovação, ao ganho de eficiência e à melhoria da experiência dos usuários.

Matt, Hess e Benlian (2015) argumentam que esse processo abrange quatro dimensões principais: o uso de tecnologias digitais, a mudança estrutural organizacional, a transformação dos modelos de negócio e a mudança cultural. Isso significa que a digitalização exige não apenas ajustes operacionais, mas também uma reconfiguração das práticas e da mentalidade organizacional.

No contexto religioso, esse fenômeno se manifesta na modernização da comunicação com os fiéis, na realização de missas e cultos online, no uso de plataformas digitais para a organização de eventos, na administração de recursos financeiros e humanos, bem como na arrecadação de doações. A pandemia da

COVID-19, por exemplo, acelerou significativamente esse movimento, exigindo das igrejas novas formas de interação e gestão.

### **b) Aplicações nas instituições religiosas**

A transformação digital tem impactado diversos setores da sociedade, e as instituições religiosas não estão imunes a esse fenômeno. O avanço das Tecnologias da Informação tem proporcionado oportunidades para repensar a forma como as igrejas se organizam, se comunicam e se relacionam com suas comunidades.

De acordo com Schmitz (2020), a digitalização no contexto religioso vai além da simples presença online ela requer uma adaptação das práticas, processos e estruturas internas da igreja para um ambiente digital. Isso inclui o uso de plataformas para comunicação com os fiéis, gerenciamento de eventos, coleta de doações, administração de recursos humanos e oferta de conteúdos religiosos por meios digitais.

Trentin (2018), ao analisar a inserção das igrejas na era digital, ressalta que a adoção de sistemas informatizados promove maior eficiência e transparência nas atividades eclesiais. Tais tecnologias viabilizam canais de comunicação mais diretos e eficazes com os membros da comunidade, ao mesmo tempo em que facilitam a organização administrativa e a tomada de decisões estratégicas.

Nesse cenário, a digitalização das instituições religiosas representa não apenas uma tendência, mas uma resposta necessária às exigências da sociedade contemporânea por conectividade, eficiência e participação activa. No caso específico da Paróquia São João Baptista, a adoção de um sistema digital de gestão é vista como um passo essencial para fortalecer a administração paroquial, melhorar a comunicação com os fiéis e aumentar a eficiência na realização de suas atividades pastorais.

### **c) Desafios na Implementação de Sistemas em Ambientes Eclesiais**

Embora os benefícios do uso de Tecnologias da Informação (TI) na gestão eclesial sejam amplamente reconhecidos, a implementação de sistemas informatizados nas paróquias enfrenta diversos desafios significativos. Rodrigues e Lima (2019) apontam que a resistência à mudança é um dos principais obstáculos, uma vez que muitos membros da comunidade podem não estar familiarizados com a tecnologia, preferindo os métodos tradicionais de gestão manual.

Além disso, a infraestrutura tecnológica inadequada, a limitação no acesso à internet em algumas regiões e a necessidade constante de treinamento e suporte aos usuários dificultam a adoção e a manutenção de sistemas digitais eficazes.

Apesar dessas barreiras, é possível superá-las por meio de estratégias de implementação graduais, que incluam capacitação adequada, suporte técnico contínuo e sensibilização da comunidade para os benefícios da informatização. A educação tecnológica dos membros e líderes paroquiais é fundamental para garantir a aceitação e o uso efetivo da plataforma.

Neste contexto, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas especialmente adaptado à realidade da Paróquia São João Baptista. A solução foi projetada para ser intuitiva, segura e acessível, levando em consideração as limitações locais e o perfil dos usuários, com o objectivo de facilitar a transição dos processos manuais para o digital.

Com funcionalidades que priorizam a simplicidade de uso, comunicação directa e automação de tarefas rotineiras, o sistema busca contornar os principais desafios identificados, promovendo uma gestão mais eficiente, transparente e participativa. Assim, esta proposta não apenas moderniza as práticas administrativas da paróquia, mas também fortalece a integração da comunidade, contribuindo para o sucesso da missão pastoral.

## **2.5. Comunicação Digital e Participação dos Fiéis**

### **a) Conceito**

A comunicação digital refere-se à transmissão de informações por meio de tecnologias digitais, como a internet, redes sociais, aplicativos móveis e plataformas online. Ela representa uma evolução significativa nos processos comunicacionais, ao permitir a troca de mensagens em tempo real, a interactividade e o alcance global das informações.

Segundo Lévy (1999), a comunicação digital caracteriza-se pela interactividade e descentralização, criando ambientes de relacionamento e construção de conhecimento colectivo. Para Castells (2013), vivemos em uma sociedade em rede, na qual as tecnologias da informação transformam profundamente as formas de organização, trabalho, interação e religiosidade. Nesse novo paradigma, a comunicação digital não se limita a transmitir dados, mas cria experiências de conexão, pertencimento e engajamento em múltiplos contextos sociais incluindo o campo religioso.

## **b) Aplicações Práticas na Paróquia**

No contexto eclesial, a comunicação digital tem se consolidado como um instrumento fundamental para fomentar a participação activa dos fiéis e fortalecer o vínculo entre a Igreja e sua comunidade. Com a ampliação do acesso à internet e a popularização dos dispositivos móveis, as paróquias têm adoptado sites institucionais, redes sociais, aplicativos móveis e plataformas de mensagens instantâneas para estabelecer um contato mais directo, rápido e eficiente com os fiéis.

De acordo com Costa (2021), paróquias que investem na comunicação digital conseguem engajar mais efetivamente a comunidade, oferecendo informações actualizadas sobre a agenda paroquial, celebrações, campanhas e actividades pastorais. Além disso, esses canais digitais proporcionam um espaço de interação, no qual os fiéis podem solicitar orações, registrar intenções de missa, enviar dúvidas ou colaborar com doações de forma prática e segura.

As principais funcionalidades implementadas por meio da comunicação digital nas paróquias incluem:

- ✓ Divulgação de horários de missas e eventos religiosos;
- ✓ Envio de comunicados e avisos importantes à comunidade;
- ✓ Solicitação de intenções de missa e orações;
- ✓ Facilitação de doações online e campanhas solidárias;
- ✓ Interação directa com lideranças religiosas por meio de chats ou formulários.

Batista e Silva (2020) destacam que o uso de aplicativos móveis e plataformas sociais permite a inclusão de fiéis que, por motivos diversos, não podem estar fisicamente presentes nas actividades da Igreja. Dessa forma, a comunicação digital torna-se uma ponte entre a instituição e a realidade cotidiana dos seus membros, aproximando a dimensão espiritual das vivências contemporâneas.

Além de ser um meio eficiente de informação, a comunicação digital representa um canal de evangelização que se adequa aos hábitos mediáticos da sociedade actual. A Igreja, ao se inserir nesses espaços digitais, amplia sua capacidade de formar, informar e envolver os fiéis, contribuindo directamente para a construção de uma comunidade mais participativa, conectada e missionária.

## Material e Métodos

O desenvolvimento do Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas para a Paróquia São João Baptista foi guiado por uma abordagem metodológica cuidadosamente planejada, com o intuito de alinhar os objectivos técnicos do sistema às reais necessidades da comunidade paroquial. A escolha criteriosa dos métodos e técnicas de pesquisa permitiu não apenas a coleta de informações confiáveis e relevantes, mas também a construção de um sistema que reflete fielmente a dinâmica interna da paróquia.

Este capítulo apresenta, de forma detalhada, os procedimentos metodológicos adotados na realização da pesquisa, incluindo o tipo de abordagem utilizada, a natureza da investigação, os objectivos propostos, os procedimentos técnicos envolvidos, bem como as técnicas e os instrumentos de coleta de dados aplicados.

### 3.1. Metodologia de Pesquisa

A metodologia de pesquisa adotada neste trabalho tem como objectivo nortear a investigação de forma sistemática e organizada, a fim de alcançar os objectivos propostos. De acordo com **Gil (2008)**, a metodologia de pesquisa é “o caminho para se chegar a determinado fim, sendo composta por um conjunto de etapas sistemáticas que devem ser seguidas durante o processo investigativo”. Assim, esta pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa, com carácter exploratório e descritivo.

Optei pela **pesquisa qualitativa**, pois ela permite uma compreensão mais aprofundada das percepções e necessidades dos envolvidos no contexto da Paróquia São João Baptista. Como instrumentos de coleta de dados, foram utilizados formulários online, entrevistas informais com o pároco e a equipe da secretaria paroquial, bem como a observação direta do funcionamento atual das actividades administrativas e eclesíásticas.

Este trabalho caracteriza-se como uma **pesquisa aplicada**, com o objectivo de oferecer uma solução prática para um problema específico: a ausência de um sistema informatizado capaz de apoiar de forma eficiente a gestão das actividades paroquiais. Ao contrário da **pesquisa básica**, que se concentra na ampliação do conhecimento teórico, a pesquisa aplicada utiliza esse conhecimento para resolver problemas concretos e imediatos.

No contexto desta monografia, isso se materializa no desenvolvimento de um sistema que não apenas organiza as actividades internas da paróquia, mas também fortalece a comunicação entre os fiéis, voluntários e a administração pastoral.

A pesquisa adotou uma abordagem **metodológica mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos** para oferecer uma compreensão mais ampla e precisa da realidade paroquial. A dimensão **qualitativa** possibilitou interpretar aspectos subjectivos do cotidiano da paróquia, como as percepções, sentimentos e experiências dos fiéis, voluntários e membros da administração. Por meio de entrevistas semiestruturadas e observações directas, foi possível identificar práticas informais, lacunas na comunicação e necessidades que influenciam a dinâmica das actividades eclesiais. Já a **abordagem quantitativa** forneceu dados concretos e mensuráveis, essenciais para a estruturação do sistema proposto. Através de questionários estruturados, distribuídos digitalmente à comunidade paroquial, foram obtidas informações relevantes sobre a frequência de eventos, número de participantes, volume de registros administrativos e ritmo de doações.

Quanto aos seus objectivos, a pesquisa é classificada como **exploratória e descritiva**. Inicialmente, assumiu um **carácter exploratório** ao investigar um problema pouco estudado no contexto paroquial: a ausência de um sistema informatizado de apoio à gestão. Através de observações e conversas informais com o pároco, secretários e voluntários, foi possível compreender como as actividades eram organizadas, quais ferramentas eram utilizadas e as principais dificuldades enfrentadas. A partir dessas descobertas iniciais, a pesquisa passou a ter um **carácter descritivo**, ao mapear os processos internos da paróquia. Foram identificados fluxos de trabalho, tipos de eventos promovidos, perfis dos usuários envolvidos, documentos administrativos utilizados e canais de comunicação existentes. Essa descrição detalhada foi essencial para orientar o desenvolvimento dos requisitos funcionais do sistema, evidenciando uma transição natural da exploração para a formulação de uma solução prática e aplicável.

### **3.2. Classificação da Pesquisa quanto aos Procedimentos Técnicos**

Quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa caracteriza-se como um **estudo de caso**.

Como destaca Yin (2010), “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenómeno actual dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre fenómeno e contexto não estão claramente definidos”.

A escolha por esse procedimento se justifica pela complexidade do funcionamento da paróquia, que envolve factores como sua estrutura organizacional, dinâmicas comunitárias, lideranças locais e as particularidades da tradição da Igreja Católica.

Para a elaboração deste trabalho, foram utilizadas diferentes técnicas de recolha de dados, com o intuito de obter uma compreensão aprofundada sobre a gestão paroquial e as necessidades da comunidade.

Primeiramente, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com o pároco, membros da secretaria paroquial e voluntários.

Segundo Flick (2018), as **entrevistas semiestruturadas** permitem uma maior flexibilidade e profundidade na obtenção de dados, uma vez que oferecem a oportunidade de explorar as percepções e experiências dos entrevistados de forma mais livre, além de possibilitar a identificação de aspectos que poderiam passar despercebidos em questionários padronizados. O objectivo dessas entrevistas foi compreender a dinâmica interna da gestão paroquial, os desafios enfrentados e as práticas adotadas na organização e comunicação das actividades.

Além disso, foi realizada **observação directa**, conforme proposta por Bernard (2017), que destaca a importância dessa técnica para captar as práticas informais e comportamentos cotidianos dos envolvidos no processo. A observação directa ocorreu durante visitas à paróquia, onde se acompanharam as rotinas administrativas, como o agendamento de missas, a organização de reuniões, o registo financeiro e a participação dos fiéis. Esta abordagem permitiu compreender melhor o funcionamento diário da paróquia, complementando as informações obtidas nas entrevistas.

Por fim, com o intuito de expandir a recolha de dados e obter uma maior opinião dos fiéis e voluntários sobre a temática, foi administrado um **questionário eletrónico**, utilizando a plataforma Google Forms. De acordo com Saunders et al. (2019), a aplicação de questionários eletrónicos permite alcançar um número maior de participantes de forma eficiente, garantindo dados quantitativos que podem ser analisados de maneira sistemática. O questionário foi preenchido por 33 pessoas, entre pároco, voluntários e fiéis, e abordou temas como comunicação de eventos, uso de tecnologia, gestão de doações, envolvimento voluntário e sugestões para o desenvolvimento do sistema. Esta técnica possibilitou a obtenção de dados quantitativos que complementaram as percepções qualitativas das entrevistas e da observação directa.

Essas técnicas de recolha de dados permitiram uma análise abrangente e diversificada da realidade paroquial, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento das soluções propostas na pesquisa.

### 3.3. Metodologia de Desenvolvimento

Para a construção da aplicação foram empregues materiais tecnológicos, linguagens de programação, ferramentas de desenvolvimento, banco de dados, bibliotecas visuais e ferramentas de gestão de projecto, além da colaboração de recursos humanos com conhecimentos em programação, modelagem e testes.

O desenvolvimento deste sistema web foi baseado em uma escolha cuidadosa das linguagens de programação, levando em conta a eficiência, compatibilidade entre diferentes dispositivos e a facilidade de manutenção. Como a aplicação é acessada por diversas plataformas, foi importante escolher tecnologias que garantissem uma experiência fluida, responsiva e intuitiva para o usuário.

**HTML** foi a primeira linguagem escolhida, sendo fundamental para a construção da estrutura do sistema. Ele é responsável por organizar o conteúdo nas páginas, como títulos, parágrafos, imagens e links. O HTML é universal e compatível com todos os navegadores, o que o torna indispensável para qualquer aplicação online (Castro & Hyslop, 2013). No sistema paroquial, o HTML ajudou a criar a hierarquia visual da interface, organizando menus, áreas de conteúdo e formulários de forma clara e acessível.

Além do HTML, usei o **CSS** para controlar a aparência visual da aplicação. O CSS é responsável por definir cores, fontes, espaçamento e até a adaptação da interface para diferentes tamanhos de tela, como smartphones e desktops. Ele melhora a organização do código, separando o conteúdo da apresentação, o que facilita a manutenção e o reaproveitamento de estilos em várias páginas (Freeman et al., 2012). No sistema, o CSS foi essencial para garantir uma boa experiência visual, mantendo a identidade da paróquia e permitindo que o sistema funcionasse bem em qualquer dispositivo.

Para tornar a aplicação mais dinâmica e interativa, usei **JavaScript**. Esta linguagem permite que a página se actualize sem a necessidade de ser recarregada, além de permitir a validação de formulários, a criação de animações e a manipulação de dados em tempo real. O JavaScript é uma linguagem amplamente compatível com todos os navegadores, o que é essencial para aplicações modernas (Flanagan, 2020). No caso do sistema paroquial, o JavaScript foi usado para proporcionar uma navegação mais rápida e respostas imediatas às ações do usuário, como clicar em um botão ou preencher um formulário.

Por fim, no lado do servidor, utilizei o **PHP**. Essa linguagem é amplamente utilizada para desenvolver sistemas web dinâmicos e interativos. O PHP foi responsável por processar os dados dos formulários, gerenciar o login dos usuários, interagir com o banco de dados (salvar, actualizar ou excluir informações) e gerar páginas personalizadas conforme o perfil de acesso do usuário. O PHP é muito popular devido à sua facilidade de integração com bancos de dados como o **MySQL** e pela grande comunidade de suporte

(Locaweb, 2024). No sistema paroquial, o PHP garantiu que ele fosse seguro, eficiente e capaz de lidar com um grande volume de acessos e informações.

O banco de dados utilizado para armazenar as informações do sistema foi o **MySQL**, que é um dos sistemas de gerenciamento de banco de dados mais populares e amplamente utilizados em aplicações web. Ele é confiável, rápido e tem ótima compatibilidade com o PHP, o que facilita a integração com o servidor web. O MySQL organiza os dados em tabelas e utiliza chaves primárias e estrangeiras para garantir que as informações se relacionem de maneira segura e eficiente (Date, 2004).

No sistema paroquial, o banco de dados foi configurado para armazenar várias informações essenciais, como:

- Registros de fiéis (dados pessoais, contatos e perfis de acesso);
- Agendamentos de missas e eventos (horários, locais, responsáveis e tipos de celebração);
- Informações financeiras (dízimos, doações e ofertas);
- Notificações (mensagens enviadas aos usuários cadastrados);
- Aniversariantes (datas de nascimento e perfis com foto).

Para tornar o desenvolvimento do sistema mais rápido e melhorar a experiência do usuário, foram usadas algumas **bibliotecas e frameworks**.

**Bootstrap** é um framework de front-end de código aberto, desenvolvido pelo Twitter. Ele oferece componentes prontos, como botões, menus e formulários, que ajudam a criar interfaces responsivas de maneira simples e rápida. O Bootstrap foi fundamental para garantir que o sistema funcionasse bem em diferentes dispositivos, como smartphones, tablets e desktops, e que tivesse uma aparência consistente e profissional em todas as páginas.

**Vue.js** é uma biblioteca JavaScript que permite criar interfaces dinâmicas e interativas. Ela foi usada para garantir que as actualizações no sistema, como preenchimento de formulários e navegação entre páginas, acontecessem de forma rápida, sem recarregar a página. O Vue.js facilitou a criação de componentes reutilizáveis, como formulários de eventos e notificações, e garantiu uma integração tranquila com APIs para actualizar os dados em tempo real.

A Infraestrutura utilizada foi o **Servidor Web – Apache HTTP Server** de modo a funcionar com o Apache, que é um servidor web popular e confiável. O Apache é compatível com PHP e com sistemas operacionais Linux, garantindo estabilidade, segurança (com suporte a HTTPS) e boa documentação, o que facilita o suporte e manutenção.

Durante o desenvolvimento do sistema, foi necessário organizar as tarefas, controlar o código-fonte e permitir a colaboração entre os desenvolvedores. Para isso, foram utilizadas algumas ferramentas específicas.

**Trello** foi usado como ferramenta de planejamento e gestão de tarefas. O Trello organiza as actividades de maneira simples e visual, permitindo acompanhar o progresso do trabalho em tempo real e garantindo que as tarefas fossem distribuídas de forma eficiente entre os membros da equipe.

O Git é um sistema de controlo de versões que foi fundamental para o gerenciamento do código-fonte. Ele permitiu registrar todas as alterações feitas no código, garantindo reverter alterações ou comparar versões anteriores quando necessário. O Git também facilitou o trabalho simultâneo em diferentes partes do código sem conflitos.

O GitHub foi utilizado como plataforma para armazenar e compartilhar o código-fonte. Ele integra com o Git, permitindo que os desenvolvedores sincronizem suas alterações e colaborassem de forma eficiente no desenvolvimento do sistema.

## Estudo de caso

O objectivo deste capítulo é apresentar o estudo de caso que fundamenta a aplicação prática deste trabalho, demonstrando de forma concreta como as Tecnologias da Informação foram utilizadas para melhorar a gestão de actividades eclesíásticas na Paróquia São João Baptista do Fomento. Através da análise do contexto actual, dos desafios enfrentados e das soluções propostas e implementadas, este capítulo busca evidenciar os benefícios da informatização no ambiente paroquial, bem como os impactos positivos na organização, comunicação e participação da comunidade.

### 4.1. Caracterização da Paróquia

A Paróquia São João Baptista do Fomento, localizada na cidade de Matola, Moçambique, é uma comunidade católica vibrante e comprometida com a missão de evangelização e serviço pastoral. Composta por aproximadamente 500 fiéis activos, a paróquia é caracterizada pela diversidade e pela forte presença de voluntariado, que se distribui em vários serviços e movimentos. Essa comunidade religiosa se sustenta através de uma estrutura organizacional sólida, composta por diferentes frentes de actuação, cada uma com suas responsabilidades e funções específicas.

A administração cotidiana da paróquia é gerida pela secretaria paroquial, que cuida de questões administrativas, como agendamento de missas, organização de documentos e coordenação dos eventos diários. Para apoiar a execução das actividades e garantir o bom andamento das celebrações, a paróquia conta com uma equipe de voluntários dedicados, que desempenham funções de acolhimento, apoio logístico, organização de eventos e assistência aos necessitados.

A paróquia também abriga uma série de grupos e ministérios que desempenham papéis fundamentais na vida espiritual da comunidade. Entre esses grupos estão os ministérios de música e liturgia, que tornam as celebrações litúrgicas mais enriquecedoras, além dos grupos de juventude, catequese e núcleos de base, que têm como missão fortalecer a fé, o espírito de fraternidade e o engajamento social dos fiéis. Outro pilar da paróquia é a presença pastoral das Irmãs Doroteias, que se dedicam à educação, evangelização e promoção da justiça social, oferecendo formação cristã e apoio a famílias em situação de vulnerabilidade.

A paróquia é dinâmica e realiza uma grande variedade de eventos ao longo do ano. As missas dominicais e semanais são os eventos mais frequentes, sempre com grande participação da comunidade. Além disso, a paróquia organiza encontros de formação cristã, retiros espirituais e celebrações de batizados, primeiras comunhões, crismas e casamentos, que marcam momentos de grande importância para os fiéis. Essas celebrações exigem um nível significativo de organização e coordenação para garantir que todas as actividades ocorram de forma eficaz e sem contratempos. O planejamento e a execução desses eventos envolvem uma estreita colaboração entre os diferentes grupos e ministérios, o que demanda um alto grau de comunicação e organização interna.

No que diz respeito à comunicação com os fiéis, a paróquia, embora tenha uma estrutura tradicional bem estabelecida, ainda enfrenta desafios. Até recentemente, a comunicação era realizada predominantemente por métodos tradicionais, como avisos orais ao final das missas e a utilização de murais físicos, onde se fixavam cartazes e comunicados importantes. No entanto, com a crescente adesão ao uso de tecnologias digitais, a paróquia começou a adotar ferramentas como grupos de WhatsApp para facilitar a disseminação de informações e alcançar um maior número de membros da comunidade. Essas iniciativas ajudaram a modernizar a comunicação, mas ainda apresentam limitações, como a fragmentação das informações e a dificuldade em centralizar os dados em um único lugar acessível a todos.

A comunicação interna da paróquia, apesar dos avanços, ainda carece de uma estrutura mais eficiente e integrada. A falta de uma plataforma centralizada para o gerenciamento das informações, eventos e actividades tem gerado dificuldades em termos de transparência e coordenação. A dependência de métodos tradicionais e a dispersão das informações em diferentes canais limitam a agilidade e a eficácia na gestão paroquial, além de dificultar a participação activa de todos os membros da comunidade nas ações propostas pela paróquia.

Diante desse cenário, a implementação de uma ferramenta tecnológica surge como uma necessidade urgente e uma solução eficaz para modernizar a gestão da paróquia. Um sistema informatizado permitirá a centralização das informações, a organização mais eficiente dos eventos e a comunicação directa com os fiéis, além de proporcionar maior transparência na gestão dos recursos e actividades. A utilização de uma plataforma digital também poderá ampliar o alcance da paróquia, permitindo que mais fiéis se envolvam nas actividades, acompanhem as programações e participem activamente na vida comunitária.

Portanto, a Paróquia São João Baptista do Fomento está em um momento crucial de transição, buscando integrar a tradição da sua prática pastoral com as vantagens das novas tecnologias. A implementação de um sistema de gestão digital não apenas atenderá às necessidades actuais da paróquia, mas também contribuirá para o fortalecimento da sua missão evangelizadora e para o engajamento da comunidade de maneira mais eficiente e inclusiva.

## **4.2. Modelo actual**

Apesar do empenho e dedicação da equipe pastoral, dos voluntários e da comunidade em geral, a Paróquia São João Baptista enfrenta diversos desafios operacionais e organizacionais que comprometem a eficiência e a eficácia da gestão de suas actividades e serviços. A ausência de ferramentas tecnológicas adequadas contribui para a manutenção de um modelo de gestão predominantemente manual, o que gera limitações em diferentes áreas.

Abaixo são destacados os principais pontos críticos identificados durante a análise diagnóstica:

### **a) Dificuldades de Comunicação**

A comunicação interna e externa da paróquia apresenta fragilidades significativas. Informações essenciais, como alterações nos horários das celebrações, mudanças de última hora em eventos litúrgicos ou convocações para reuniões pastorais, muitas vezes não são disseminadas de forma eficaz para todos os fiéis. Isso ocorre, em grande parte, pela ausência de um canal oficial e centralizado de comunicação. Actualmente, os principais meios utilizados são os avisos orais ao final das missas, os murais físicos fixados nas instalações da paróquia e, em menor escala, o uso de grupos de WhatsApp. Esses métodos são limitados, alcançando apenas parte da comunidade, além de estarem sujeitos a falhas humanas, esquecimentos e desatualizações.

### **b) Organização de Eventos**

A organização e o planejamento de eventos (como celebrações, encontros pastorais, reuniões de formação e actividades sociais) ainda são realizados de forma manual. O agendamento é feito em cadernos ou planilhas simples, e a divulgação ocorre principalmente por meio de cartazes, murais ou anúncios verbais.

Essa metodologia compromete a coordenação entre os grupos envolvidos, dificulta o acompanhamento de datas e responsabilidades, e não permite uma visão consolidada do calendário paroquial, o que pode gerar conflitos de agenda e comprometer o bom andamento das actividades.

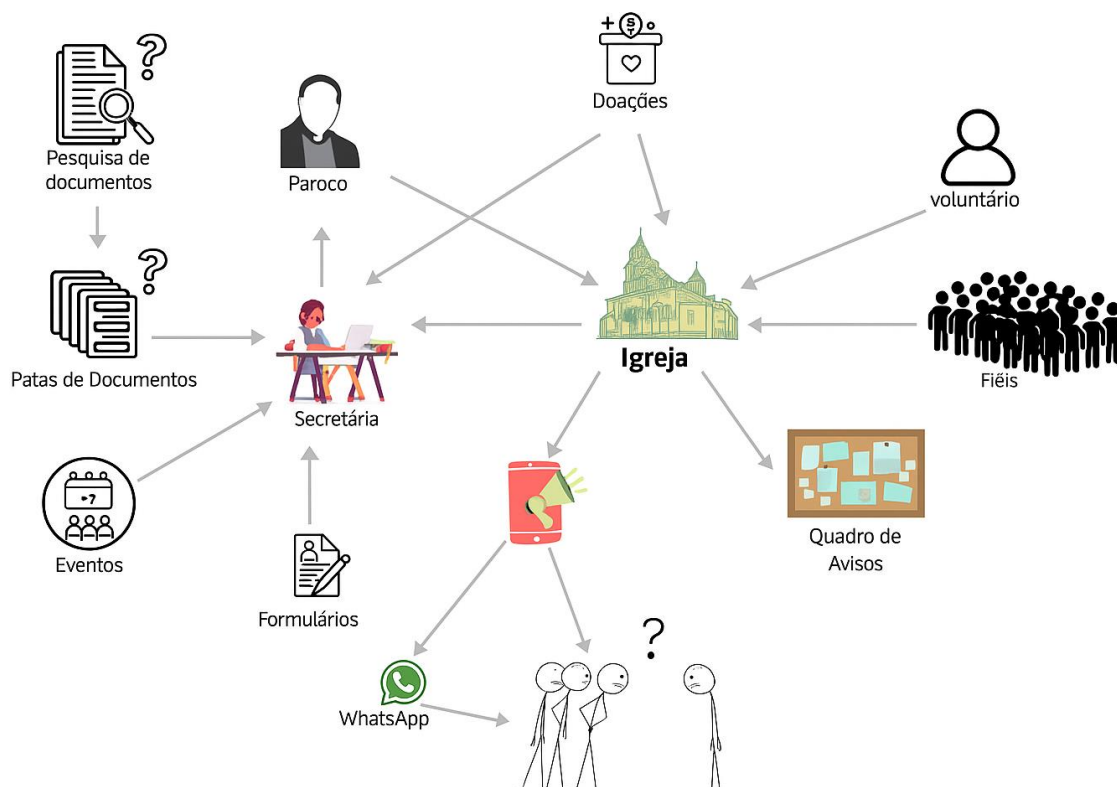
### **c) Registro de Doações**

As doações financeiras e materiais recebidos pela paróquia são registradas de maneira informal, frequentemente em cadernos físicos não padronizados. Este tipo de registro dificulta o controlo sistemático das entradas, impede a geração de relatórios confiáveis e compromete a transparência e prestação de contas, tanto para a comunidade quanto para a própria administração paroquial. Além disso, não há um mecanismo prático para que os próprios doadores consultem seus históricos de contribuição ou tenham recibos organizados eletronicamente.

### **d) Gestão de Ministérios e Voluntários**

A coordenação dos ministérios (música, liturgia, catequese, juventude), bem como o controlo de escalas de serviço, lista de aniversariantes e acompanhamento da participação dos voluntários, é feito sem o auxílio de um sistema informatizado. Esse processo é muitas vezes descentralizado e dependente da memória ou anotações pessoais dos coordenadores. Tal informalidade resulta em sobreposição de tarefas, esquecimentos de escala, e pouca visibilidade da actuação dos membros, dificultando tanto a organização quanto a valorização do serviço prestado pelos voluntários.

#### **4.2.1. Arquitectura do Modelo actual**



**Figura 1. Apresentação do modelo actual**

### 4.3. Modelo Proposto

A presente proposta visa a inovação e modernização dos processos administrativos e pastorais, por meio da informatização da gestão paroquial. Essa informatização busca responder às demandas actuais da comunidade, superando as limitações do modelo tradicional e proporcionando uma gestão mais eficaz, transparente e participativa.

O objectivo principal é desenvolver e implementar um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas, acessível por meio de plataforma web, que possibilite à paróquia centralizar informações, automatizar processos e melhorar a comunicação com os fiéis. O sistema será utilizado por diferentes perfis de usuários, pároco, voluntários, secretários (administradores) e fiéis — com níveis de acesso diferenciados conforme suas funções e responsabilidades.

Com base na análise da Arquitectura actual da Paróquia São João Baptista, que apresenta comunicação ineficiente, registros manuais e falta de integração entre os participantes, foi desenvolvido um modelo proposto de Arquitectura tecnológica para modernizar e otimizar os processos da paróquia.

O modelo adota uma Arquitectura baseada em sistemas Web, centralizando as informações em um banco de dados robusto, com acesso seguro e eficiente por todos os usuários da comunidade paroquial. A Secretaria (Administrador) acede o sistema por meio de um navegador Web (Web Browser), conectado a uma API (Interface de Programação de Aplicações), que interage com o banco de dados central. Essa estrutura garante registros consistentes, padronizados e centralizados.

O pároco, voluntários e fiéis acedem o sistema através de um Web App, promovendo maior inclusão digital e facilitando a comunicação entre todos os envolvidos.

Além disso, o sistema inclui um módulo de Alertas e Notificações, que permite enviar avisos importantes de forma automatizada e instantânea para os participantes, resolvendo o problema de comunicação deficiente do modelo actual.

O modelo integra ainda os seguintes módulos funcionais:

- **Gestão de Doações**, com emissão de recibos eletrónicos e controlo financeiro;
- **Controlo de Escalas**, facilitando o gerenciamento de tarefas e funções dos voluntários;
- **Gestão de Eventos**, com um calendário interativo para planeamento e acompanhamento das actividades paroquiais;
- **Gerenciamento de Acesso**, controlando permissões e garantindo a segurança dos dados e das operações do sistema;
- **Backup e Segurança**, com mecanismos automatizados para proteger a integridade das informações.

#### **Benefícios do modelo proposto:**

- ✓ Comunicação ágil e eficaz;
- ✓ Eliminação de registros manuais;
- ✓ Integração de todos os actores da paróquia;
- ✓ Centralização de informações em um banco de dados seguro;
- ✓ Acesso remoto e multiplataforma (Web e mobile);
- ✓ Maior controlo e transparência nas operações paroquiais.

A implementação dessa Arquitectura moderna proporcionará uma gestão mais eficiente da paróquia e fortalecerá o envolvimento da comunidade, criando um ambiente mais organizado, transparente e participativo.

### 4.3.1. Arquitectura do Modelo Proposto

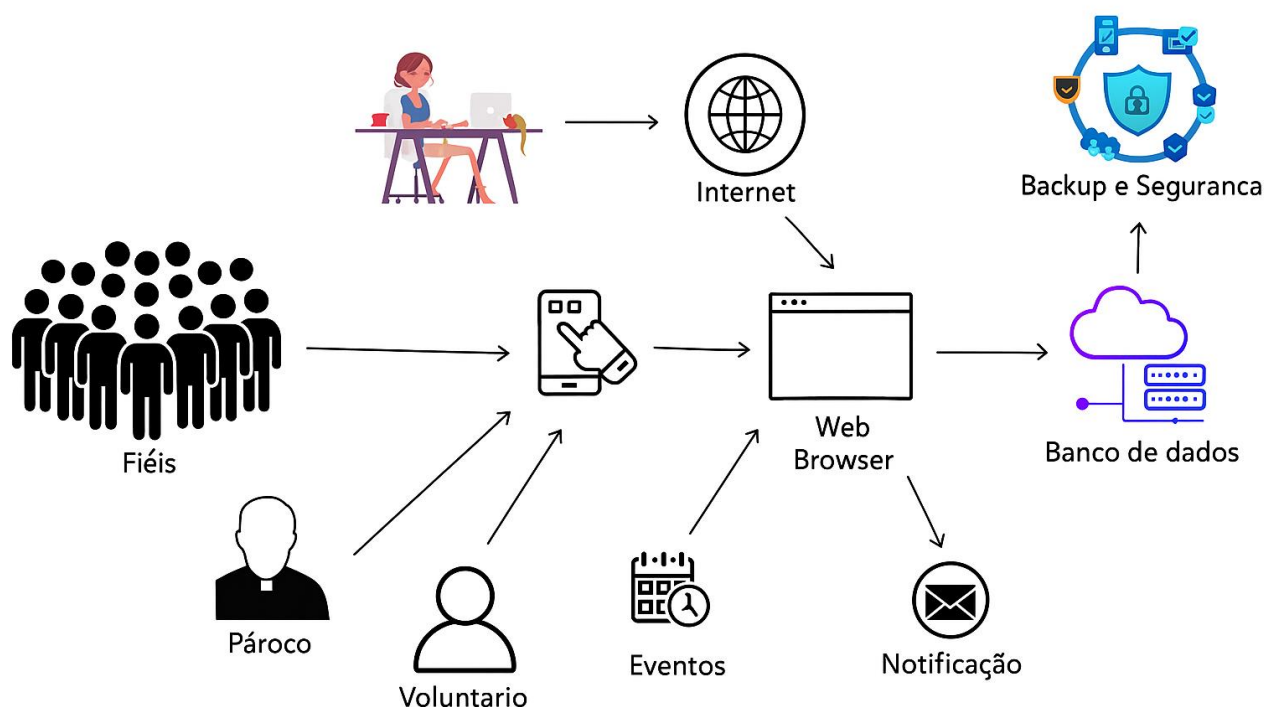


Figura 2. Apresentação do Modelo Proposto de Gestão de actividade paroquial

### 4.4. Requisitos do Sistema

De acordo com Sommerville (2011), requisitos de sistema são descrições das funcionalidades e restrições que um sistema deve satisfazer. Eles incluem tanto os requisitos funcionais, que descrevem os comportamentos e serviços oferecidos, quanto os requisitos não funcionais, que especificam restrições como desempenho, segurança e usabilidade.

Com base na análise das respostas obtidas por meio do formulário eletrónico, nas entrevistas realizadas com o pároco e membros da secretaria, bem como em observações diretas do funcionamento da paróquia, foram definidos os requisitos do sistema proposto. Esses requisitos foram organizados conforme os perfis dos usuários, com a atribuição de funções específicas a cada grupo, além da priorização de funcionalidades segundo seu impacto e urgência.

Os requisitos identificados são divididos em funcionais e não funcionais, conforme apresentados a seguir:

#### a) Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais descrevem o que o sistema deve fazer, ou seja, as funções e serviços que devem estar disponíveis aos diferentes perfis de usuários.

Segundo Sommerville, Ian (2011), Requisitos funcionais descrevem os serviços que o sistema deve fornecer, como ele deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações.

**Tabela 1. Requisito Funcional para o Pároco**

<b>Código</b>	<b>Requisito Funcional</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
<b>RF-P01</b>	Criar eventos litúrgicos	Permite ao pároco cadastrar missas, retiros, reuniões pastorais	Alta
<b>RF-P02</b>	Enviar notificações aos fiéis	Enviar comunicados gerais ou por grupo (ex: catequese, corais).	Alta
<b>RF-P03</b>	Consultar aniversariantes	Visualizar lista dos aniversariantes do mês.	Média
<b>RF-P04</b>	Aprovar agendamentos de sacramentos	Validar pedidos de batismos, casamentos ou crismas.	Alta

**Tabela 2. Requisito Funcional para a Secretaria (Administrador)**

<b>Código</b>	<b>Requisito Funcional</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
<b>RF-S01</b>	Gerenciar usuários	Registrar, editar e excluir fiéis, voluntários e sacerdotes.	Alta
<b>RF-S02</b>	Gerenciar eventos	Alterar datas, locais, responsáveis e publicar eventos.	Alta
<b>RF-S03</b>	Registrar doações	Registrar doações, classificar por tipo e gerar relatórios.	Alta
<b>RF-S04</b>	Emitir relatórios administrativos	Relatórios financeiros, de participação e aniversariantes.	Alta
<b>RF-S05</b>	Enviar notificações administrativas	Comunicar mudanças ou eventos a toda a comunidade.	Média

**Tabela 3. Requisito Funcional para os Voluntários (Ministérios e grupos)**

<b>Código</b>	<b>Requisito Funcional</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
<b>RF-V01</b>	Visualizar eventos atribuídos ao seu grupo	Acompanhar actividades nas quais está envolvido.	Alta
<b>RF-V02</b>	Registrar presença em eventos	Marcar participação em encontros ou formações.	Média
<b>RF-V03</b>	Actualizar dados pessoais	Manter telefone, e-mail e ministério atualizado.	Média

**Tabela 4. Requisito Funcional para os Fiéis (Usuários comuns)**

<b>Código</b>	<b>Requisito Funcional</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
<b>RF-F01</b>	Realizar cadastro	Criar conta com nome, apelido, contato e data de nascimento.	Alta
<b>RF-F02</b>	Visualizar calendário de eventos	Ver missas, encontros, formações e festas da paróquia.	Alta
<b>RF-F03</b>	Agendar sacramentos	Solicitar batismo, casamento, crisma.	Alta
<b>RF-F04</b>	Receber notificações	Ser informado sobre mudanças ou eventos.	Alta
<b>RF-F05</b>	Ver aniversariantes da comunidade	Visualizar quem faz aniversário no mês.	Média
<b>RF-F06</b>	Realizar doações online (futura versão)	Contribuir com a paróquia por meio digital.	Baixa (Etapa futura)

**b) Requisitos não funcionais**

Estes requisitos descrevem atributos de qualidade que o sistema deve apresentar, independentemente do perfil do usuário. Segundo Larman, Craig (2004), Requisitos não funcionais são critérios que julgam a operação de um sistema, como desempenho, usabilidade, segurança, confiabilidade e escalabilidade.

Sommerville, Ian (2011), Requisitos não funcionais são restrições sobre os serviços ou funções oferecidas pelo sistema, como restrições de tempo, restrições de desenvolvimento e requisitos de confiabilidade.

A seguir são ilustradas as tabelas dos requisitos funcionais:

**Tabela 5. Requisito Não Funcional**

<b>Código</b>	<b>Requisito Não Funcional</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
<b>RNF01</b>	Compatibilidade multiplataforma	O sistema deve funcionar em computadores, tablets e celulares.	Alta
<b>RNF02</b>	Interface amigável e intuitiva	Navegação simples, com textos claros e ícones reconhecíveis.	Alta
<b>RNF03</b>	Tempo de resposta eficiente	As ações devem ser executadas em até 2 segundos.	Média
<b>RNF04</b>	Segurança de dados	Proteção contra acesso não autorizado e criptografia de senhas.	Alta
<b>RNF05</b>	Disponibilidade constante	O sistema deve estar disponível 24h, com mínimo de falhas.	Alta
<b>RNF06</b>	Escalabilidade	Suporte ao aumento de usuários sem perda de desempenho.	Média
<b>RNF07</b>	Manutenibilidade	Código modular e de fácil atualização por desenvolvedores.	Média
<b>RNF08</b>	Backup e recuperação	O sistema deve ter backup automático diário.	Alta

## 4.5. Modelação do Sistema

A modelagem de sistemas é uma etapa fundamental no desenvolvimento de software, pois permite representar graficamente a estrutura e o comportamento do sistema, facilitando sua compreensão e validação pelos stakeholders.

Segundo Pressman (2016), **modelagem de sistemas** é o processo de criação de representações abstratas que descrevem as funcionalidades, fluxos de dados e interações entre os componentes do sistema, com o objectivo de melhorar a comunicação entre os envolvidos no projecto e garantir que os requisitos sejam corretamente compreendidos e implementados.

Com base nas informações coletadas por meio dos questionários, entrevistas e observações realizadas no ambiente paroquial, foram elaborados modelos que descrevem as principais funcionalidades do sistema, a interação entre os usuários e o sistema, bem como o fluxo de dados. A modelagem foi orientada para os diferentes perfis de usuários identificados (como pároco, secretários e membros da comunidade), buscando representar fielmente suas necessidades e expectativas.

### 4.5.1. Diagrama de classes

O diagrama de classes é uma das representações mais importantes da modelagem orientada a objectos, pois descreve a estrutura estática do sistema ao apresentar as classes, seus atributos, métodos (operações) e os relacionamentos entre elas.

De acordo com Booch, Rumbaugh e Jacobson (2005), o diagrama de classes é essencial para capturar a estrutura conceitual do sistema, sendo a base para a construção de todo o modelo orientado a objectos. Ele ajuda a entender como os objectos interagem e como as funcionalidades são distribuídas entre as diferentes partes do sistema.

Sommerville (2011) reforça que o diagrama de classes permite organizar logicamente os dados e comportamentos do sistema, além de servir como guia tanto para a análise quanto para a implementação do software.

Neste trabalho, o diagrama de classes foi utilizado para representar as principais entidades envolvidas na gestão paroquial, tais como usuários, eventos, sacramentos, e registros administrativos. Ele orienta a estrutura do banco de dados e as interações entre os componentes do sistema.

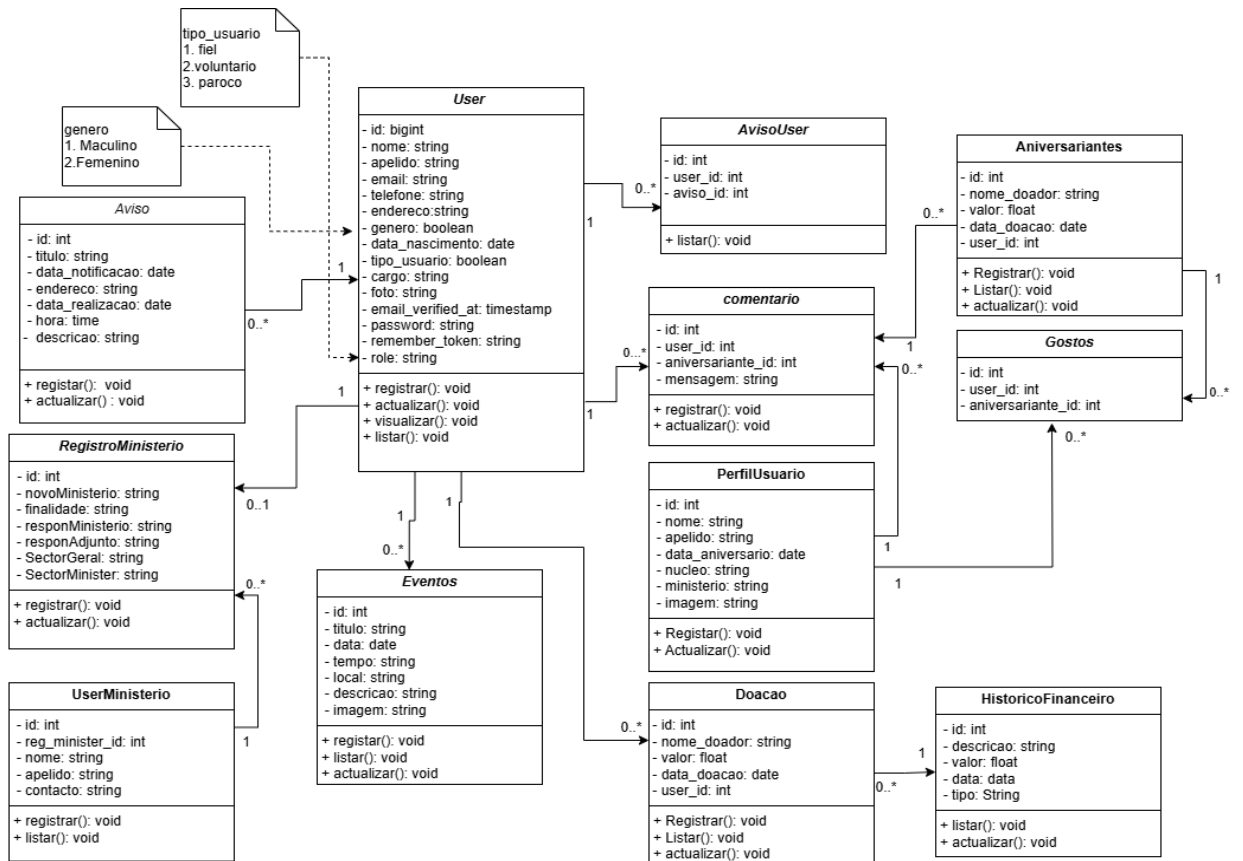


Figura 3. Diagrama de classe, Autor

#### 4.5.2. Diagrama de caso de Uso

O diagrama de caso de uso é uma representação gráfica utilizada na modelagem de sistemas, com o objectivo de demonstrar as interações entre os actores (usuários ou sistemas externos) e as funcionalidades oferecidas pelo sistema. Ele faz parte da UML (Unified Modeling Language) e é essencial para visualizar os requisitos funcionais de forma clara e compreensível, facilitando a comunicação entre desenvolvedores e partes interessadas.

A seguir, apresenta-se o diagrama de casos de uso que ilustra as principais interações entre os diferentes perfis de usuários:

a) Pároco

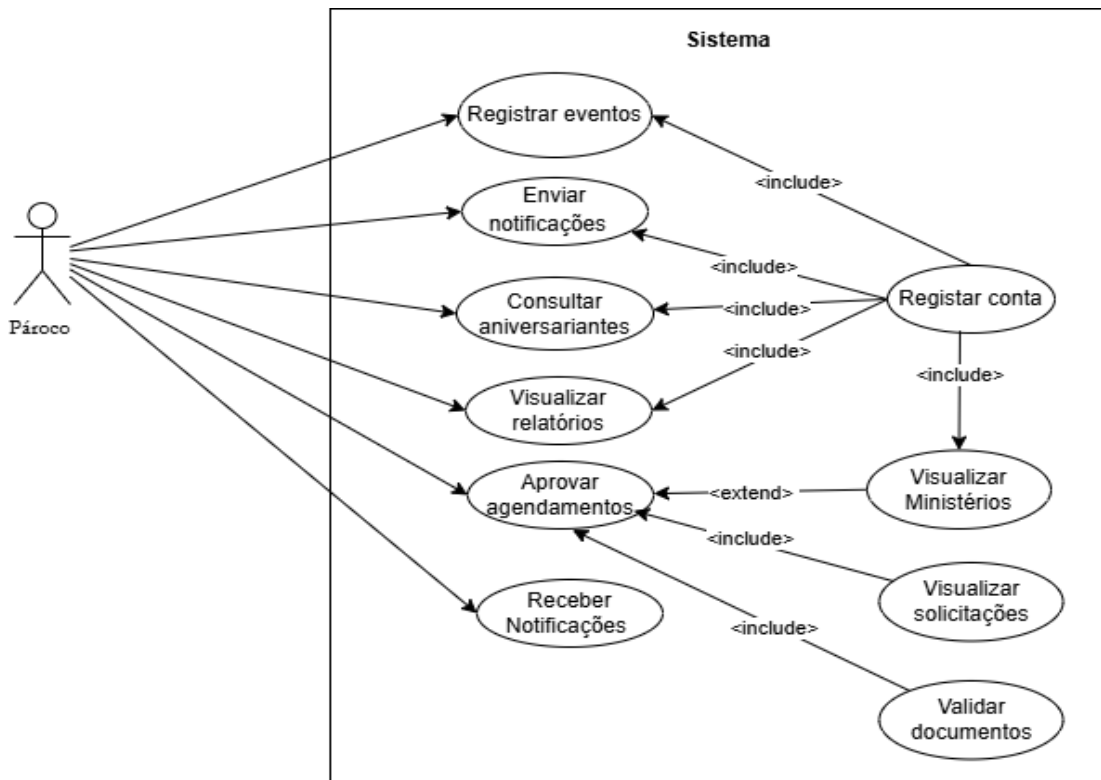


Figura 4. Diagrama de Casos de Uso do Ator Pároco

b) Secretaria Paroquial (administrador)

A Secretaria Paroquial, na função de administrador do sistema, possui permissões ampliadas para gerenciar informações operacionais da paróquia. Este actor é responsável pelo cadastro, edição e exclusão de usuários (fiéis, voluntários e sacerdotes), garantindo que os dados estejam atualizados.

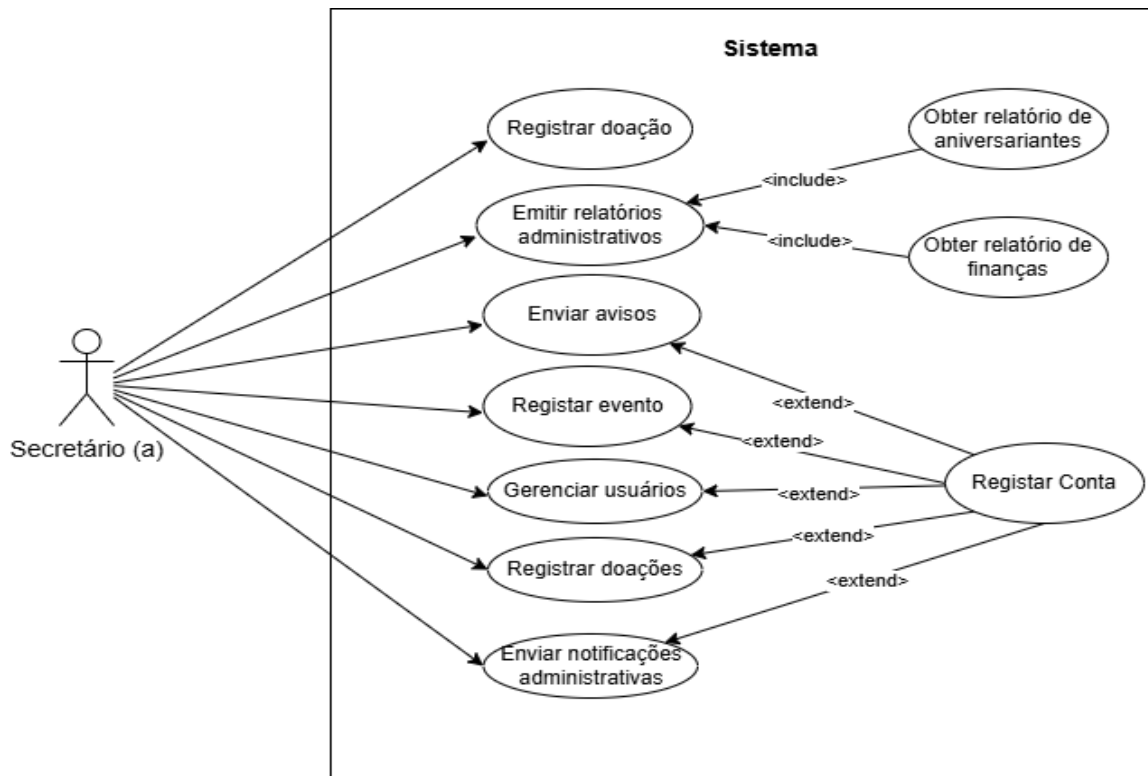


Figura 5. Diagrama de Caso de Uso do Actor Secretário(a) (Administrador)

### c) Fiel

O Fiel é o usuário comum do sistema, representando todos os membros da comunidade paroquial. Ele tem acesso a funcionalidades básicas, mas essenciais para sua participação activa na vida da igreja. Pode realizar seu cadastro pessoal, inserindo informações como nome, apelido, contacto e data de nascimento.

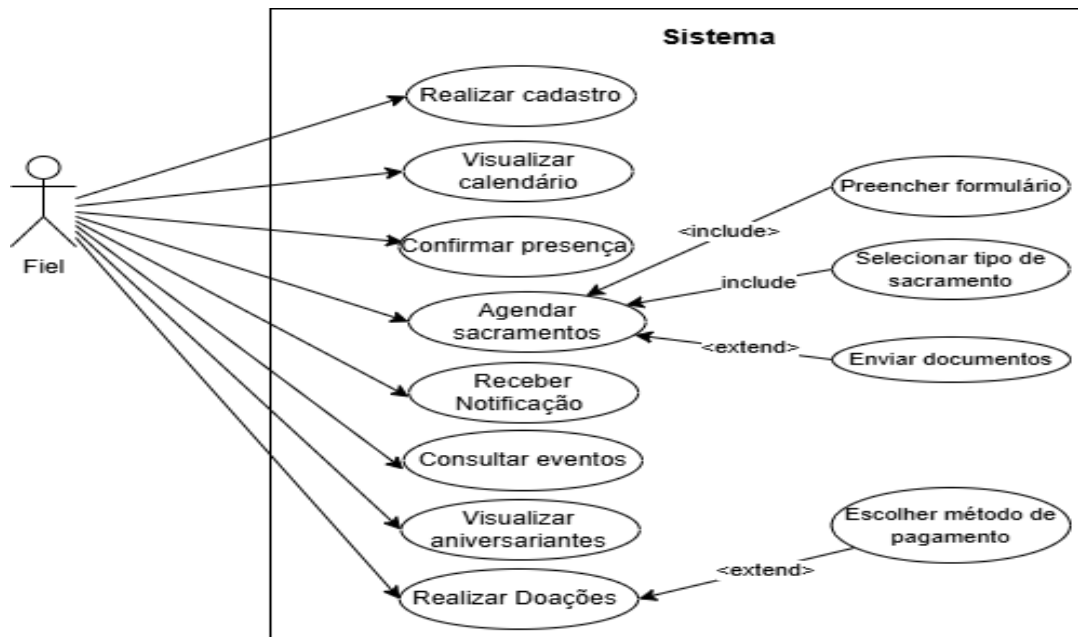


Figura 6. Diagrama de Caso de Uso do Actor Fiel

#### d) Voluntário

Os Voluntários representam membros da comunidade engajados em grupos pastorais, movimentos ou ministérios, como corais, catequistas, equipes de liturgia. Esses usuários têm acesso ao sistema para acompanhar eventos e compromissos atribuídos aos seus grupos, como ensaios, formações ou celebrações.

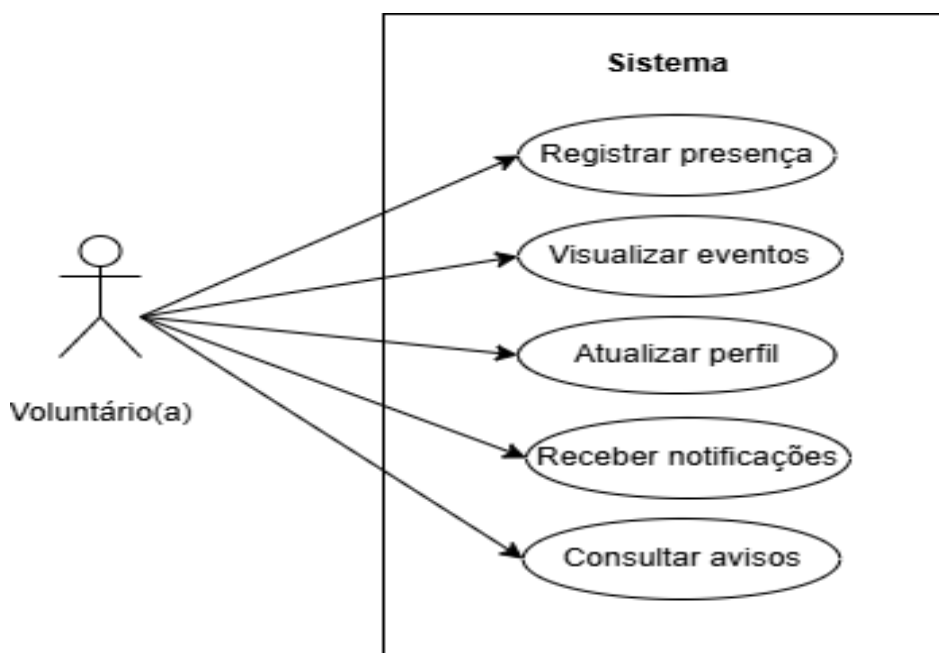


Figura 7. Diagrama de Caso de Uso do Voluntário

## Resultados e Discussão

Este capítulo tem como objectivo apresentar e analisar os resultados obtidos por meio da aplicação de um questionário junto à comunidade da Paróquia São João Baptista do Fomento. A investigação teve como finalidade identificar as principais necessidades, dificuldades e expectativas dos fiéis, voluntários e sacerdotes no que se refere ao desenvolvimento de um Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas.

A partir das respostas recolhidas, foi possível compreender de forma concreta os desafios enfrentados na organização paroquial, bem como avaliar a receptividade da comunidade quanto à adoção de soluções digitais. Essa análise orientou a definição dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema, com vistas a promover maior organização, transparência e envolvimento comunitário.

O questionário, disponibilizado em formato digital, contou com a participação de membros de diferentes níveis de actuação na paróquia e abordou os seguintes temas centrais: **comunicação, administração, controlo de doações, participação voluntária, uso de tecnologias, segurança de acesso e facilidade de uso**. Os resultados detalhados encontram-se nas seções seguintes, enquanto o guião completo de perguntas está disponível no **Apêndice A**.

### 5.1. Perfil dos participantes

O questionário iniciou-se com perguntas sobre o perfil dos participantes, incluindo o papel desempenhado na paróquia e o tempo de frequência à mesma. **Como se observa no Gráfico 1**, os papéis mais frequentes são os de fiéis e voluntários, seguidos de alguns sacerdotes. Nota-se ainda que a maioria dos respondentes frequenta a Paróquia São João Baptista há mais de dez anos, o que demonstra elevada familiaridade com suas rotinas e processos.

Esse perfil evidencia que os participantes possuem experiência suficiente para opinar sobre a eficiência dos meios de comunicação, a organização das actividades e a utilidade de um sistema digital que apoie a gestão paroquial.

A Gráfico abaixo ilustra a distribuição dos papéis desempenhados pelos participantes na paróquia.

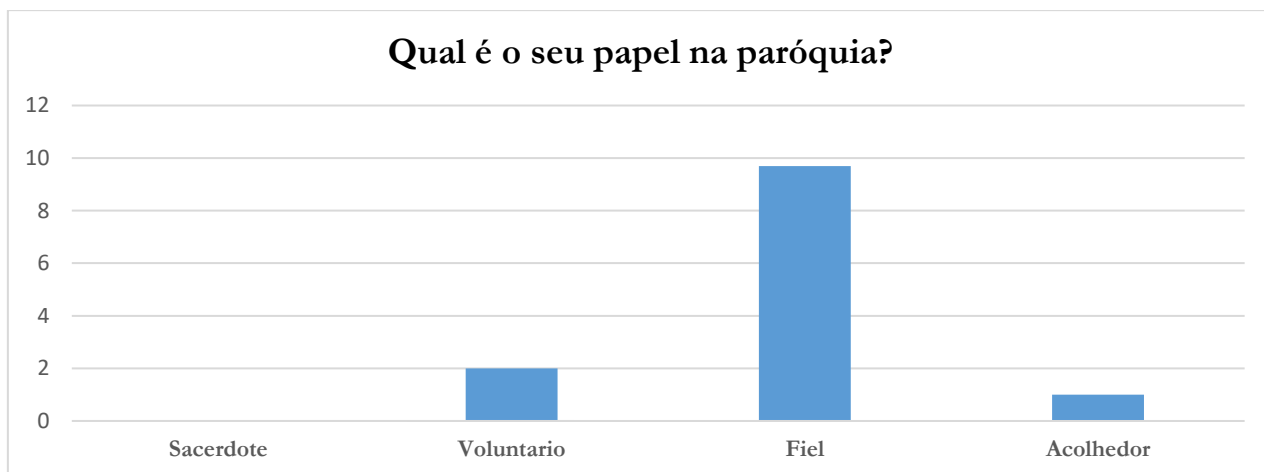


Gráfico 1. Papel dos participantes na paróquia

Fonte: Autor (2025)

## 5.2. Comunicação e Acesso à Informação

Foi observado que os meios de comunicação mais utilizados pela paróquia para divulgar eventos e actividades são os avisos durante as missas e o WhatsApp; em menor escala, utilizam-se boletins impressos e redes sociais. Entretanto, muitos participantes relataram que a comunicação nem sempre é eficiente, o que já ocasionou, em alguns casos, a perda de oportunidades de participação em eventos importantes da comunidade.

O gráfico abaixo ilustra a distribuição dos meios de comunicação mais utilizados para o acesso à informação paroquial.

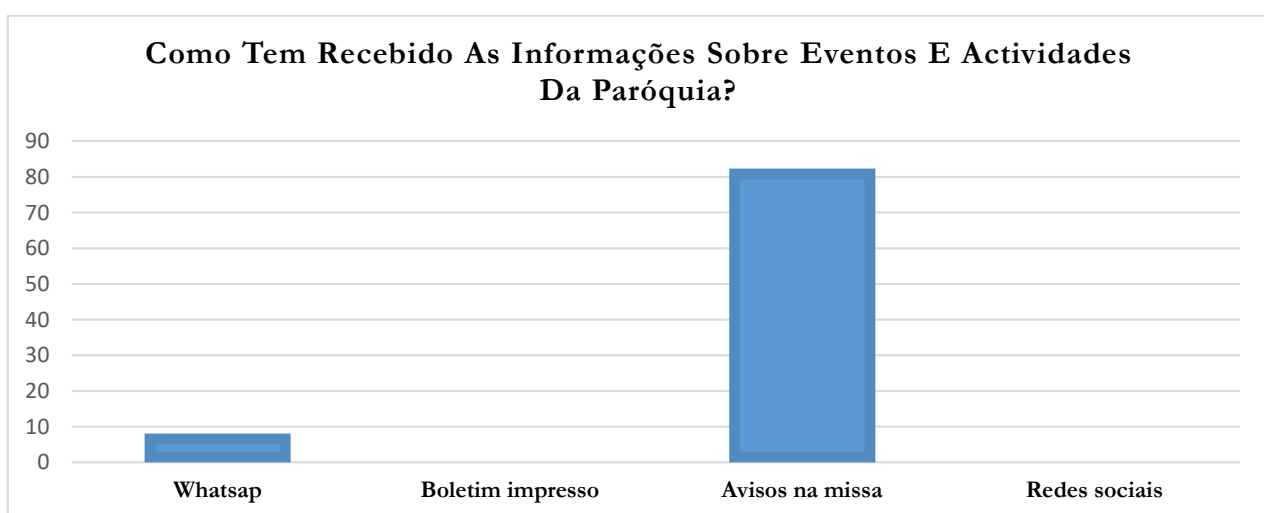


Gráfico 2. Comunicação e Acesso à Informação

Fonte: Autor (2025)

Esses dados evidenciam uma necessidade clara de centralizar as informações num sistema digital capaz de garantir o alcance eficaz e oportuno das comunicações paroquiais. A criação de um módulo de notificações automáticas foi amplamente apoiada pelos respondentes, demonstrando interesse em melhorias no fluxo informacional.

### 5.3. Processos e Actividades Paroquiais

Um número considerável de participantes afirmou não ter conhecimento sobre os processos administrativos e organizacionais vigentes na paróquia. **O gráfico abaixo ilustra a percepção geral acerca desses processos**, mostrando, conforme o Gráfico 3, que essa falta de clareza se reflete na sensação de desorganização e na dificuldade de acesso às informações.

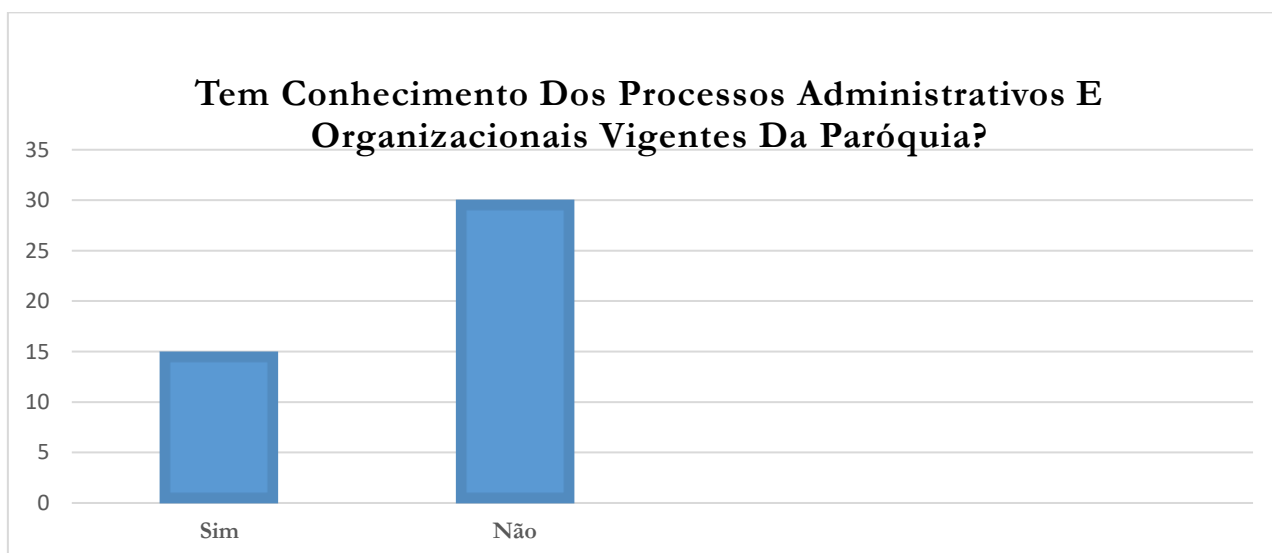


Gráfico 3. Processos Administrativos e Organizacionais

Fonte: Autor (2025)

Além disso, muitos relataram problemas recorrentes, como ausência de informações detalhadas sobre eventos e carência de voluntários para determinadas actividades. A maioria dos respondentes destacou a importância de centralizar, em um único sistema, as informações de eventos, grupos e actividades pastorais. **O gráfico seguinte apresenta essa necessidade de forma mais clara**, evidenciando que a centralização é vista como factor essencial para aprimorar a organização e facilitar o acesso às informações por parte dos membros da comunidade.

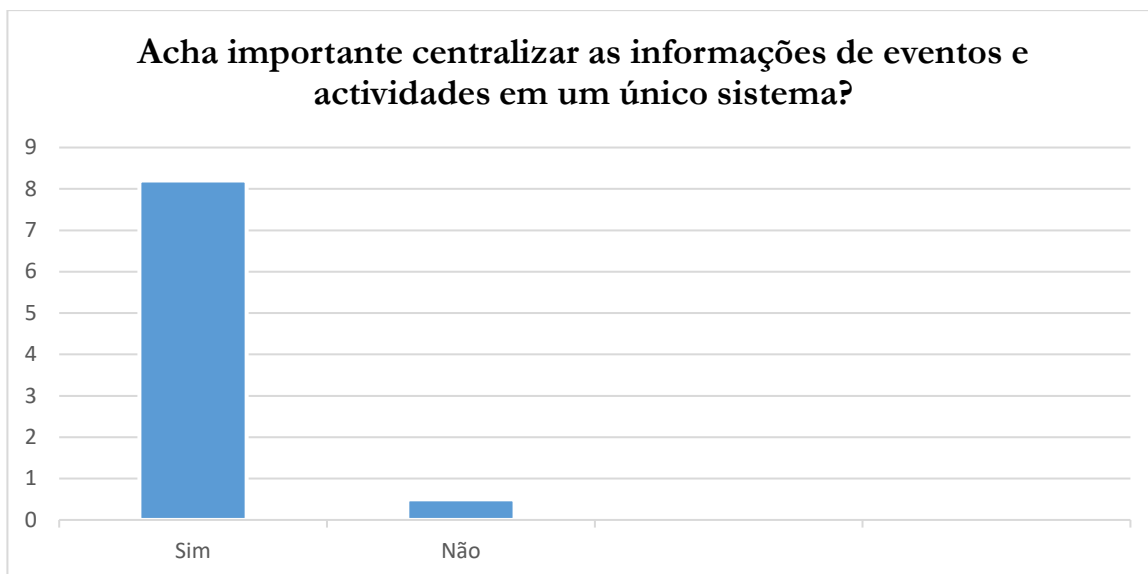


Gráfico 4. Actividades Paroquiais

Fonte: Autor (2025)

#### 5.4. Gestão Financeira e Doações

No que diz respeito às doações, a maior parte dos fiéis afirmou ainda utilizar métodos tradicionais, como a caixinha de doações física. **O gráfico abaixo apresenta a distribuição dos meios de doação relatados pelos participantes**, e, conforme se observa no Gráfico 5, uma parcela menor mencionou o uso de transferências bancárias e aplicativos de pagamento. Foi unânime a percepção de que a paróquia necessita de um sistema que permita controlar as doações e despesas de forma transparente.

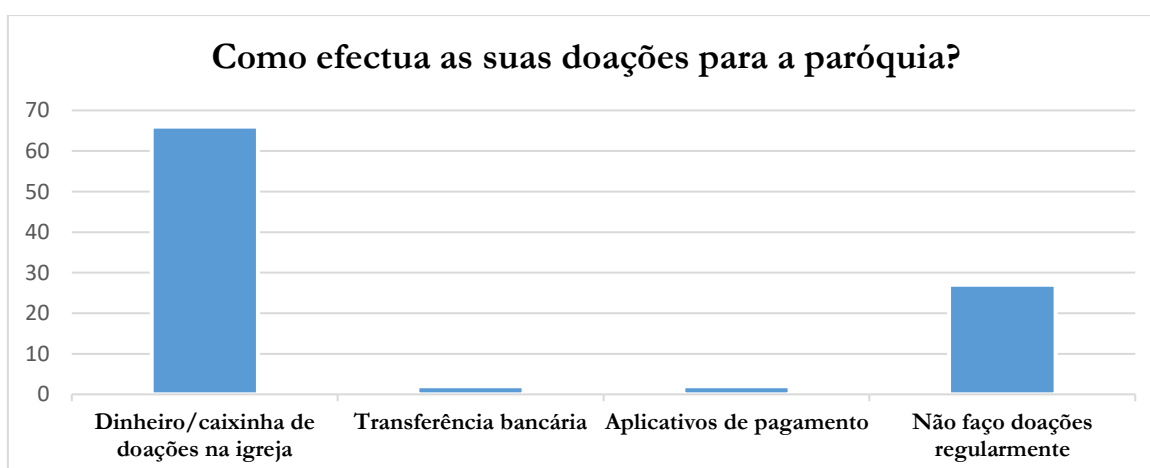


Gráfico 5. Doações à paróquia

Fonte: Autor (2025)

Quanto às funcionalidades desejadas, o gráfico seguinte demonstra as principais opções apontadas como essenciais para um sistema digital, evidenciando, no Gráfico 6, que o registo de doações, a geração de relatórios financeiros e a visibilidade sobre as receitas e despesas são considerados recursos indispensáveis. Essa necessidade de maior transparência revela o potencial transformador que a tecnologia pode oferecer à administração paroquial, favorecendo uma gestão mais organizada e confiável.

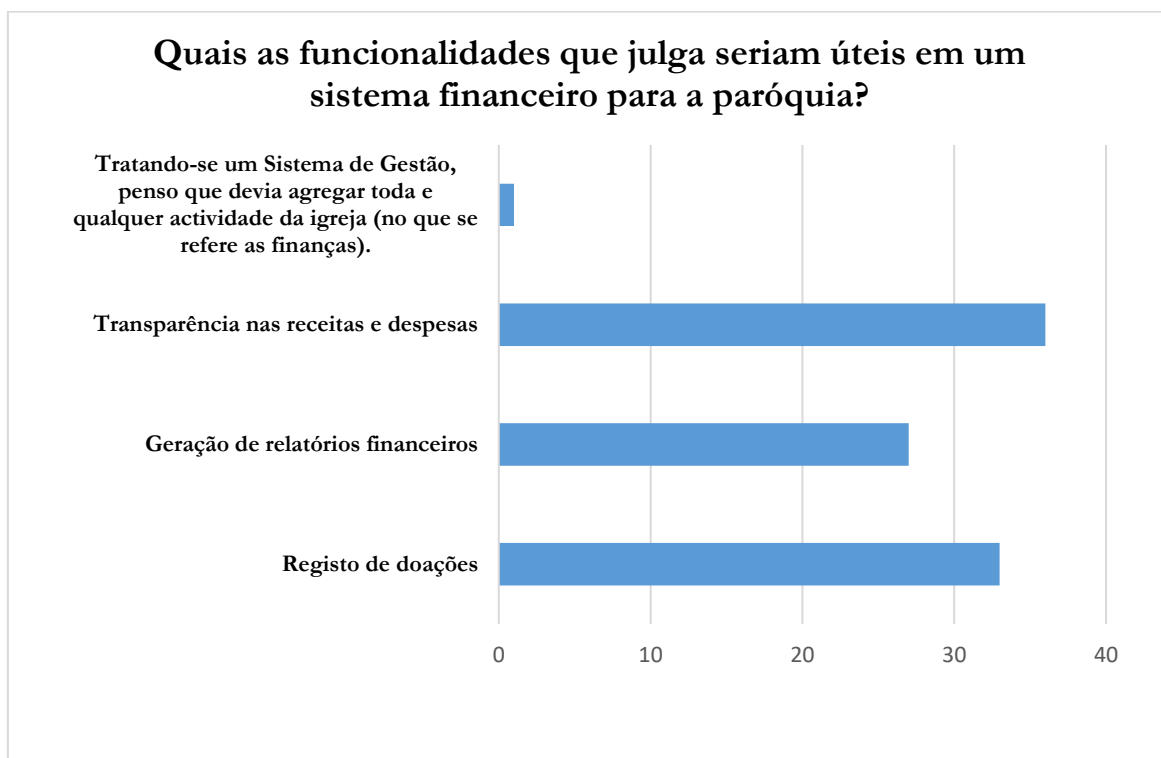


Gráfico 6. Funcionalidades úteis ao Sistema

Fonte: Autor (2025)

## 5.5. Participação e Voluntariado

Grande parte dos respondentes declarou já ter participado de algum grupo ou actividade voluntária dentro da paróquia. O gráfico abaixo ilustra o nível de adesão e a percepção dos participantes sobre a utilidade de um sistema digital para gestão de voluntariado, e, conforme evidencia o Gráfico 7, a maioria considerou útil a existência de uma plataforma para cadastro e acompanhamento das actividades, enquanto apenas uma pequena parcela se mostrou indecisa quanto à sua utilidade.

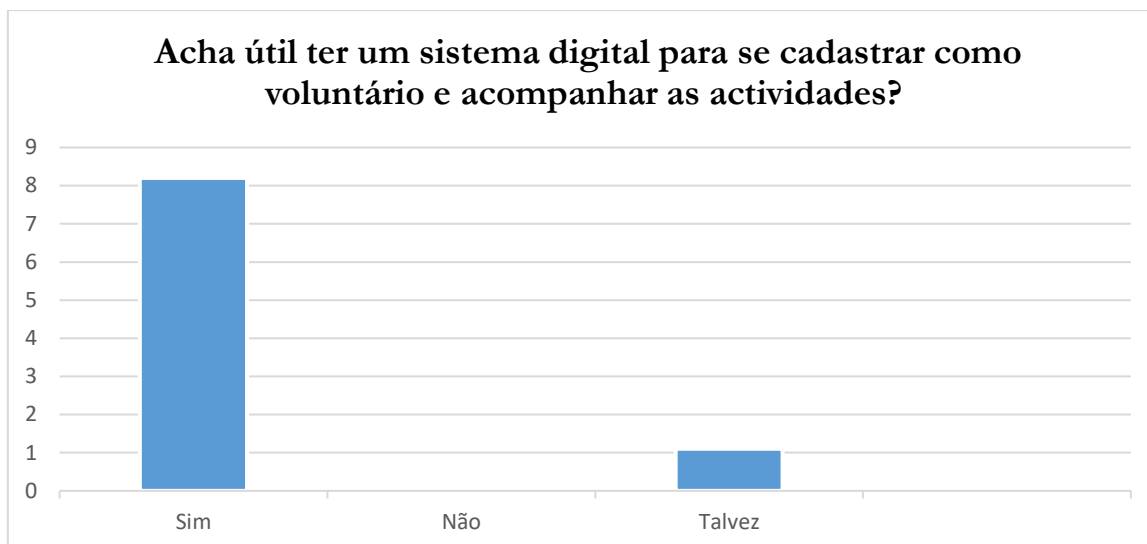


Gráfico 7. Participação e Voluntariado

Fonte: Autor (2025)

Além disso, os participantes destacaram que factores como maior visibilidade sobre as necessidades da paróquia, facilidade de inscrição e agendamento de actividades, bem como maior reconhecimento pelo trabalho realizado, poderiam incentivar mais pessoas a se envolverem. Esses resultados indicam que a implementação de um sistema desse tipo pode facilitar o engajamento, aumentar o número de colaboradores activos e fortalecer a organização das actividades voluntárias dentro da comunidade paroquial.

## 5.6. Uso de Tecnologia

Houve forte aceitação da proposta de utilizar um aplicativo ou website para aceder informações sobre missas, eventos e outras actividades. A maioria dos participantes também demonstrou interesse em receber notificações automáticas sobre as programações da paróquia e afirmou que consideraria fazer doações online caso essa opção estivesse disponível.

O gráfico abaixo ilustra o nível de interesse e a aceitação dos participantes em relação ao uso de tecnologia para serviços paroquiais, evidenciando, conforme o Gráfico 8, a ampla receptividade a soluções digitais.

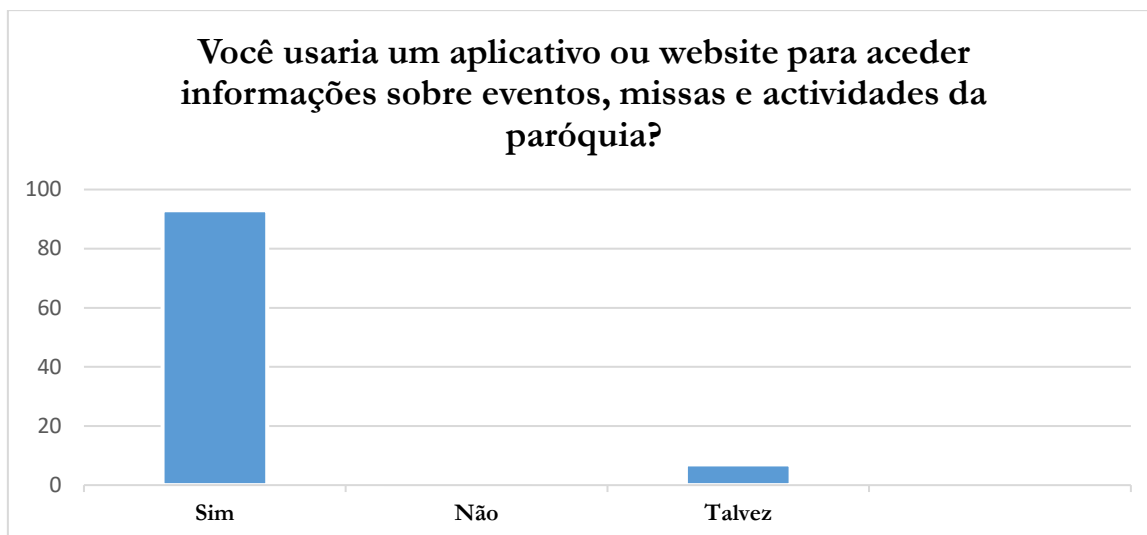


Gráfico 8. Uso de Tecnologia

Fonte: Autor (2025)

Estes resultados reforçam a viabilidade do desenvolvimento de uma solução digital para a paróquia, com base em tecnologias acessíveis e interfaces amigáveis, voltadas à inclusão dos membros da comunidade.

### 5.7. Segurança e Acessibilidade

Foi evidenciado o apoio à implementação de níveis diferenciados de acesso conforme o perfil (usuário comum, voluntário, sacerdote), bem como treinamentos para o uso eficaz da ferramenta. Quando questionados sobre a segurança, a maior parte dos respondentes considerou importante que o sistema digital possua diferentes níveis de acesso, respeitando os perfis de sacerdotes, voluntários e fiéis. Isso demonstra uma preocupação com a proteção das informações sensíveis e a hierarquização de permissões, aspectos que deverão ser contemplados no projeto do sistema.

O gráfico abaixo ilustra a percepção dos participantes quanto à importância de recursos de segurança e acessibilidade no sistema digital, mostrando, conforme o Gráfico 9, a ampla concordância com a necessidade de níveis diferenciados de acesso.

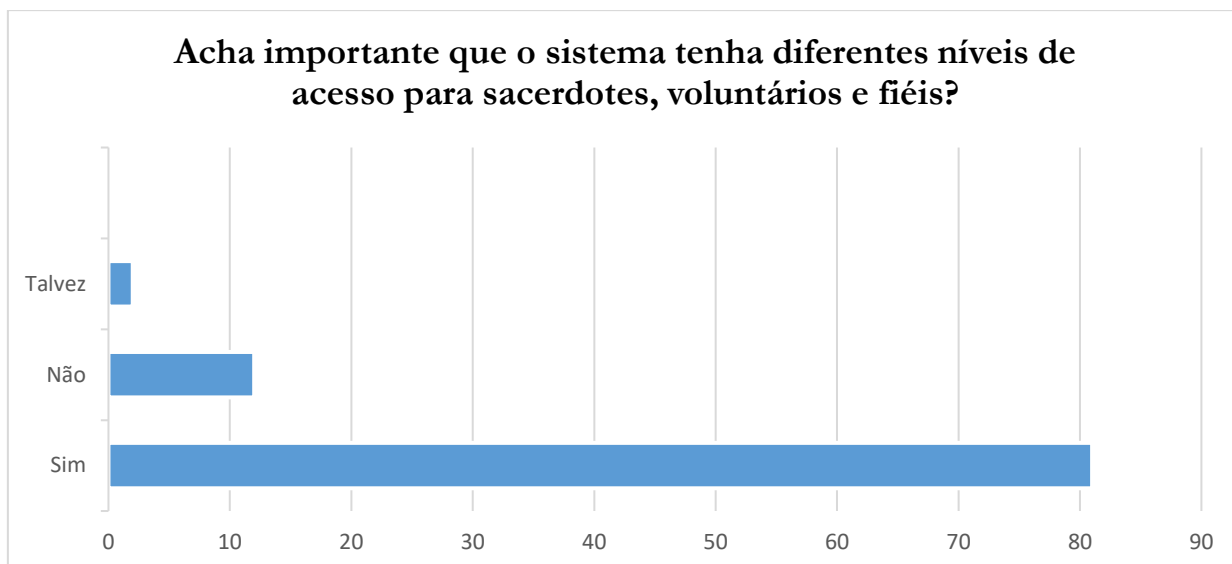


Gráfico 9. Segurança e Acessibilidade

Fonte: Autor (2025)

## 5.8. Funcionalidades Relevantes

Na seção final, os respondentes foram convidados a sugerir funcionalidades desejáveis para o sistema.

As funcionalidades mais desejadas pelos participantes foram:

- Agendamento de missas e sacramentos;
- Controlo de doações e finanças;
- Calendário de eventos;
- Área para inscrição de voluntários;
- Canal de comunicação directa com a administração paroquial.

Essas sugestões fornecem insumos valiosos para o desenho funcional do sistema, permitindo que ele vá além da simples gestão de eventos, abrangendo também aspectos financeiros, pastorais e relacionais da vida paroquial.

## Conclusões e Recomendações

### 6.1 Conclusão

O desenvolvimento do Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas para a Paróquia São João Baptista representa uma oportunidade significativa para modernizar e otimizar a administração paroquial, ao mesmo tempo em que fortalece a comunicação com a comunidade. A revisão da literatura e a análise das necessidades específicas da paróquia demonstraram que a implementação de um sistema informatizado oferece inúmeras vantagens, como a centralização das informações, a automatização de processos administrativos e financeiros, e a melhoria da interação com os fiéis.

A adopção de Tecnologias da Informação (TI) no contexto eclesialístico contribui para a resolução de problemas críticos enfrentados pelas paróquias, como falhas de comunicação, dificuldades na gestão de eventos e no controlo financeiro, e a falta de ferramentas adequadas para coordenar voluntários e recursos. O desenvolvimento do sistema, por meio de uma abordagem ágil, possibilitou a criação de uma solução personalizada para as necessidades da Paróquia São João Baptista, com uma interface amigável, funcional e acessível para todos os membros da comunidade.

A análise dos dados obtidos por meio da pesquisa junto à comunidade paroquial permitiu identificar necessidades claras relacionadas à comunicação, organização, transparência financeira, voluntariado e acessibilidade digital. Com base nessas informações, foi possível definir requisitos funcionais e não funcionais que orientarão o desenvolvimento de um sistema eficaz.

O uso de uma abordagem de desenvolvimento ágil, com foco nas reais necessidades dos usuários, permitiu modificações e melhorias no sistema. A proposta é que a ferramenta digital não apenas organize melhor as actividades da Paróquia São João Baptista, mas também aproxime os fiéis da vida comunitária, fortalecendo o espírito de participação e serviço cristão.

Em suma, o Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas proposto será um instrumento valioso para a Paróquia São João Baptista, permitindo maior transparência, eficiência e envolvimento da comunidade nas actividades eclesialísticas. A implementação do sistema terá um impacto positivo na gestão administrativa, financeira e de eventos, tornando a paróquia mais organizada, acessível e conectada com seus fiéis.

## 6.2 Recomendações

- ✓ Capacitação Contínua: Embora a primeira fase de treinamento seja essencial, recomenda-se a realização de treinamentos periódicos para garantir que os responsáveis pela gestão do sistema e os demais usuários mantenham-se actualizados com as novas funcionalidades e melhorias do sistema. A capacitação contínua também ajudará a minimizar erros e a garantir a boa utilização das ferramentas disponíveis.
- ✓ Suporte Técnico e Manutenção: Após a implementação, é importante que a paróquia estabeleça uma estrutura de suporte técnico para resolver eventuais problemas ou dúvidas relacionadas ao uso do sistema. A manutenção periódica do sistema é crucial para garantir sua actualização, segurança e adaptabilidade às novas demandas e tecnologias.
- ✓ Feedback Constante dos Usuários: A participação activa dos membros da paróquia, incluindo líderes, voluntários e fiéis, deve ser incentivada por meio de feedback constante. Isso ajudará a identificar possíveis melhorias e ajustes no sistema, tornando-o mais eficiente e alinhado às necessidades reais da comunidade.
- ✓ Expansão de Funcionalidades: Com o tempo, o sistema pode ser expandido para incluir novas funcionalidades, como a integração com plataformas de doação online, ferramentas para o acompanhamento de grupos de oração e iniciativas sociais, ou até mesmo uma versão móvel do sistema. A expansão deve ser feita de forma gradual, de acordo com a evolução das necessidades da paróquia.
- ✓ Atenção à Segurança e Privacidade: Como o sistema lidará com dados pessoais dos fiéis, incluindo informações financeiras e de contato, é fundamental que a segurança e a privacidade dos dados sejam garantidas. Recomenda-se a implementação de políticas de proteção de dados e o uso de criptografia para proteger as informações sensíveis.
- ✓ Adaptação e Integração com Outras Ferramentas: Em futuras fases, o sistema pode ser integrado com outras ferramentas digitais ou sistemas existentes, como plataformas de transmissão de missas ao vivo, sistemas de gestão de voluntários e de comunicação com os fiéis via redes sociais. Isso pode ampliar a funcionalidade do sistema e aumentar a eficácia na gestão paroquial.
- ✓ Acompanhamento de Indicadores de Desempenho: Recomenda-se que a paróquia estabeleça indicadores de desempenho para monitorar a eficácia do sistema. Tais indicadores podem incluir a quantidade de eventos registrados, o volume de doações geradas através do sistema, o engajamento da comunidade e a satisfação dos usuários. Esses dados ajudarão a avaliar o impacto do sistema e a identificar áreas que necessitam de melhorias.

### 6.3 Perspectivas futuras

A Paróquia São João Baptista enfrenta actualmente a dificuldade em distribuir materiais educacionais, como estudos bíblicos e cursos de formação, devido à ausência de uma plataforma digital que facilite o acesso e a aprendizagem contínua. Este aspecto foi identificado como uma necessidade relevante durante o levantamento de requisitos, mas não foi incluído no escopo funcional do sistema implementado, sendo, portanto, apresentado na secção de perspectivas para trabalhos futuros.

Com a implementação bem-sucedida do sistema de gestão eclesial, espera-se que a Paróquia São João Baptista se torne um exemplo de modernização e eficiência administrativa para outras paróquias. A paróquia poderá servir como modelo para outras comunidades religiosas que buscam melhorar a organização e a gestão de suas actividades, promovendo o uso de Tecnologias da Informação para fortalecer a missão e o envolvimento comunitário.

Além disso, o uso de plataformas digitais e sistemas informatizados, como o proposto, pode ser uma base para o desenvolvimento de novas iniciativas voltadas à inovação no setor religioso, ampliando o alcance da paróquia e proporcionando novas formas de interação com os fiéis, especialmente no contexto pós-pandemia, onde as interações digitais se tornaram cada vez mais essenciais.

Por fim, espera-se que, com o tempo, a Paróquia São João Baptista possa expandir suas actividades, integrando novas ferramentas tecnológicas que a ajudem a continuar atendendo às crescentes demandas da comunidade, promovendo a missão pastoral de forma mais eficiente e acessível.

## Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, F. A. Gestão de recursos financeiros em organizações religiosas: uma análise da eficácia e da transparência. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, São Leopoldo, v. 17, n. 3, p. 21-34, 2020.
- BATISTA, M. A.; SILVA, L. F. Evangelização Digital: novas perspectivas para a missão da Igreja Católica. *Revista Comunicação & Espiritualidade*, v. 8, n. 2, p. 34–51, 2020.
- BERNARD, H. R. (2017). *Research Methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approaches* (9th ed.). Rowman & Littlefield.
- BITTENCOURT, L. M. Instituições religiosas e sua função social no Brasil contemporâneo. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 32, n. 95, p. 1-16, 2017.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. *UML: guia do usuário*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CASTELLS, M. *A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- COSTA, A. M. *Transformação digital na Igreja: estratégias de comunicação para paróquias*. Belo Horizonte: Editora Pastoral, 2021.
- COSTA, L. A. A comunicação digital nas igrejas: novas práticas e ferramentas de engajamento. *Revista de Comunicação e Mídia*, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 115-130, 2021.
- DURKHEIM, Émile. *As formas elementares da vida religiosa*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- FLANAGAN, David. *JavaScript: o guia definitivo*. 7. ed. Rio de Janeiro: O'Reilly, 2020.
- FLICK, U. (2018). *An Introduction to Qualitative Research* (6th ed.). SAGE Publications.
- FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. *Use a cabeça! HTML e CSS*. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. (2014). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. 13ª ed. Pearson.
- LARMAN, Craig. *Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao processo unificado*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

LOCAWEB. O que é PHP e para que serve? Guia completo [2024]. Por Juliana Fernandes. Locaweb, 21 mar. 2024. Disponível em: <https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/php/>. Acesso em: Julho. 2025.

MOÇAMBIQUE. Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. *Relatório de Balanço das Atividades 2022*. Maputo: MCTESTP, 2022.

OLIVEIRA, A. M.; SOUZA, C. P. Sistemas de gestão em organizações religiosas: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 53-67, 2019.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. de. *Tecnologia da Informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas organizações*. São Paulo: Atlas, 2001.

RODRIGUES, J. T.; LIMA, M. P. Desafios na implementação de sistemas de gestão em instituições religiosas: estudo de caso em paróquias. *Revista de Tecnologia e Gestão Eclesiástica*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 42-58, 2019.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (8th ed.). Pearson Education.

SCHMITZ, C. A. Tecnologia e religião: a inserção das igrejas na era digital. *Revista Estudos de Religião*, v. 34, n. 1, p. 97-115, 2020.


SCHMITZ, M. A digitalização das instituições religiosas: a transição para a gestão digital. *Journal of Religious Studies and Technology*, v. 6, n. 3, p. 12-25, 2020.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

TRENTIN, L. A adaptação das igrejas à era digital: oportunidades e desafios. *Revista de Comunicação Religiosa*, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 45-60, 2018.


# Anexos

## Anexo 1: Credencial

  
UNIVERSIDADE  
EDUARDO  
MONDLANE

Faculdade de Ciências

*Recebido  
Carta  
09/03/25*



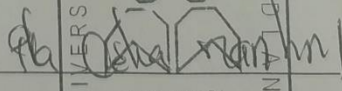
À  
**Paróquia São João Baptista do  
Fomento**

**CRENCIAL**

No âmbito da elaboração do Trabalho final do Curso de Licenciatura em Informática, com o Tema: **Desenvolvimento de um sistema de actividades eclesiásticas utilizando tecnologias de informação**, a Direcção da Faculdade de Ciências da Universidade Eduardo Mondlane, credencia o estudante **Mário Castigo Muvambo**, para junto da **Paróquia São João Baptista do Fomento**, efectuar recolha de dados para alimentar o seu trabalho de culminação de estudos.

Antecipadamente agradecemos o vosso apoio e colaboração.  
Cordiais Saudações.

Maputo, 25 de Março de 2025

  
SECRETÁRIO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS

Prof. **Doutor Daud Liace Jamal**  
(Professor Associado)

Av. Julius Nyerere, n.º 3453, Campus Principal, C. Postal 257, Tel.: (+258) 21 493377, Fax.: (+258) 21 493377,  
Maputo – Moçambique

# Apêndices

## Apêndice A. Questionário de pesquisa

### 1. Informações Gerais

1.1 Qual é o seu papel na paróquia?

Sacerdote  Voluntário  Fiel  Outro: \_\_\_\_\_

1.2 Há quanto tempo você frequenta a Paróquia São João Baptista?

Menos de 1 ano  1-3 anos  4-10 anos  Mais de 10 anos

### 2. Comunicação e Acesso à Informação

2.1 Como você recebe informações sobre eventos e actividade da paróquia?

WhatsApp  Boletim impresso  Avisos na missa  Redes sociais  Outro: \_\_\_\_\_

2.2 Você acha que a comunicação da paróquia é eficiente?

Sim  Não  Às vezes

2.3. Você já perdeu um evento por falta de informação?

Sim  Não

2.3 Quais melhorias você sugeriria para a comunicação da paróquia?

---

### 3. Processos e Actividades Paroquiais

3.1 Você conhece os processos administrativos e organizacionais da paróquia?

Sim  Não

3.2 Quais são as principais dificuldades que você enfrenta ou observa nas actividades da paróquia?

Falta de organização  Falta de informações claras  Falta de pessoal/voluntários  Outro:  
\_\_\_\_\_

3.3 Você acha importante centralizar as informações de eventos e actividades em um único sistema?

Sim  Não

### 4. Gestão de Doações e Controlo Financeiro

4.1 Como você realiza suas doações para a paróquia?

- Dinheiro/caixinha de doações na igreja  Transferência bancária  Aplicativos de pagamento  
 Não faço doações regularmente

4.2 Você considera importante que a paróquia tenha um sistema para controlar doações e despesas de forma transparente?

- Sim  Não  Não sei

4.3 Quais funcionalidades você acha que seriam úteis em um sistema financeiro para a paróquia?

- Registro de doações  Geração de relatórios financeiros  Transparência nas receitas e despesas  
 Outro: \_\_\_\_\_

## **5. Participação e Voluntariado**

5.1 Você já participou de algum grupo ou actividade voluntária na paróquia?

- Sim  Não

5.2 O que incentivaria mais pessoas a se envolverem em actividades voluntárias?

- Mais informações sobre as necessidades  Facilidade de inscrição e agendamento  Maior reconhecimento/agradecimento  Outro: \_\_\_\_\_

5.3 Você acharia útil ter um sistema digital para se cadastrar como voluntário e acompanhar as actividades?

- Sim  Não  Talvez

## **6. Uso de Tecnologia**

6.1. Você usaria um aplicativo ou website para acessar informações sobre eventos, missas e actividades da paróquia?

- Sim  Não  Talvez

6.2. Você gostaria de receber notificações automáticas sobre eventos, missas e outras actividades paroquiais?

- Sim  Não  Talvez

6.1. Você faria doações online se houvesse essa opção?

- Sim  Não

## **7. Segurança e Acesso ao Sistema**

7.1 Você acha importante que o sistema tenha diferentes níveis de acesso para sacerdotes, voluntários e fiéis?

Sim  Não  Talvez

7.2 Você se sentiria confortável em usar um sistema digital para interagir com a paróquia (consultar horários, realizar doações, agendar sacramento do matrimônio)?

Sim  Não  Talvez

## **8. Facilidade de Uso**

8.1 Você acha que o sistema da paróquia deve ser simples e fácil de usar, mesmo para aqueles que não têm muita experiência com tecnologia?

Sim  Não  Talvez

8.2 Você estaria disposto(a) a participar de treinamentos sobre como usar o sistema digital da paróquia?

Sim  Não  Talvez

## **9. Sugestões e Comentários**

9.1 Quais funcionalidades você gostaria de ver em um sistema digital para a paróquia?

---

9.2 Alguma outra sugestão para melhorar as atividades da paróquia e a gestão das mesmas?

---

---

## Apêndice B – Manual do Utilizador do SGAE

### 1. Introdução

Este manual descreve as principais funcionalidades do Sistema de Gestão de Actividades Eclesiásticas, desenvolvido para apoiar a organização de eventos, usuários e ministérios da Paróquia São João Baptista.

### 2. Requisitos para acesso ao sistema

O sistema pode ser acedido via navegador moderno (Google Chrome, Mozilla Firefox) e requer uma conexão com a internet. É necessário possuir uma conta registada para aceder as funcionalidades protegidas.

### 3. Funcionalidades Principais

#### 3.1. Tela de Login

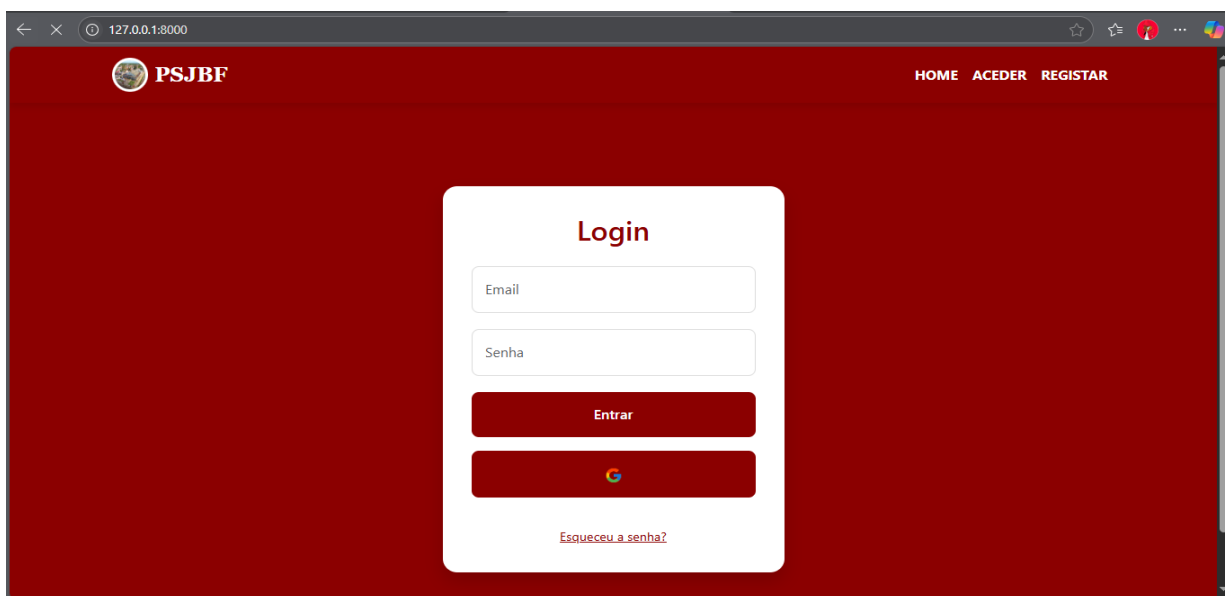
**Objectivo:** Permitir que os utilizadores acedam às funcionalidades do sistema mediante autenticação.

**Descrição:** Ao aceder o sistema, o utilizador se depara com uma interface simples e clara de login. É necessário inserir o email e a senha previamente cadastrados. Há também a opção de login via Google e a funcionalidade de recuperação de senha.

#### Instruções de uso:

1. Digite seu email no campo correspondente.
2. Insira sua senha no campo abaixo.
3. Clique no botão "**Entrar**".
4. Caso tenha esquecido sua senha, clique no link "Esqueceu a senha?".
5. Alternativamente, clique no botão com o ícone do Google para autenticar usando sua conta Google (se disponível).

**Figura 1.** Tela de login



### 3.2. Tela de Registro (Cadastro)

**Objectivo:** Permitir que novos utilizadores criem uma conta para aceder o sistema PSJBF.

**Descrição:** A tela de registro disponibiliza um formulário completo para coleta de dados pessoais e criação de credenciais de acesso. O preenchimento correto dos campos é essencial para que o utilizador possa utilizar todas as funcionalidades do sistema.

**Campos disponíveis:** Nome, Apelido, Email, Telefone, Endereço, Gênero, Tipo de Usuário (ex: fiel, voluntário, sacerdote), Data de Nascimento, Upload de Foto (opcional), Senha, Confirmação da Senha

#### **Instruções de uso:**

1. Preencha todos os campos obrigatórios com as suas informações pessoais.
2. Faça o upload de uma foto (caso necessário).
3. Defina uma senha segura e confirme-a no campo correspondente.
4. Clique no botão **“Registrar”** para concluir o processo.

**Figura 2.** Tela de Registro

PSJBF HOME ACEDER REGISTRAR

**REGISTRO**

Nome Apellido

Email Telefone

Endereço

Género Tipo de Usuário

Data de Nascimento  
mm/dd/yyyy

Choose File No file chosen

..... Confirme a Senha

Registrar

### 3.3 Dashboard Principal

- **Objectivo:** Apresentar uma visão geral das principais estatísticas e informações do sistema de forma rápida e acessível.
- **Descrição:** A dashboard é o painel inicial após o login no sistema PSJBF. Ela exhibe indicadores-chave, como número total de fiéis, quantidade de missas no dia, valor arrecadado em doações e eventos ativos. Também inclui um carrossel de imagens com mensagens informativas, como os horários das missas.

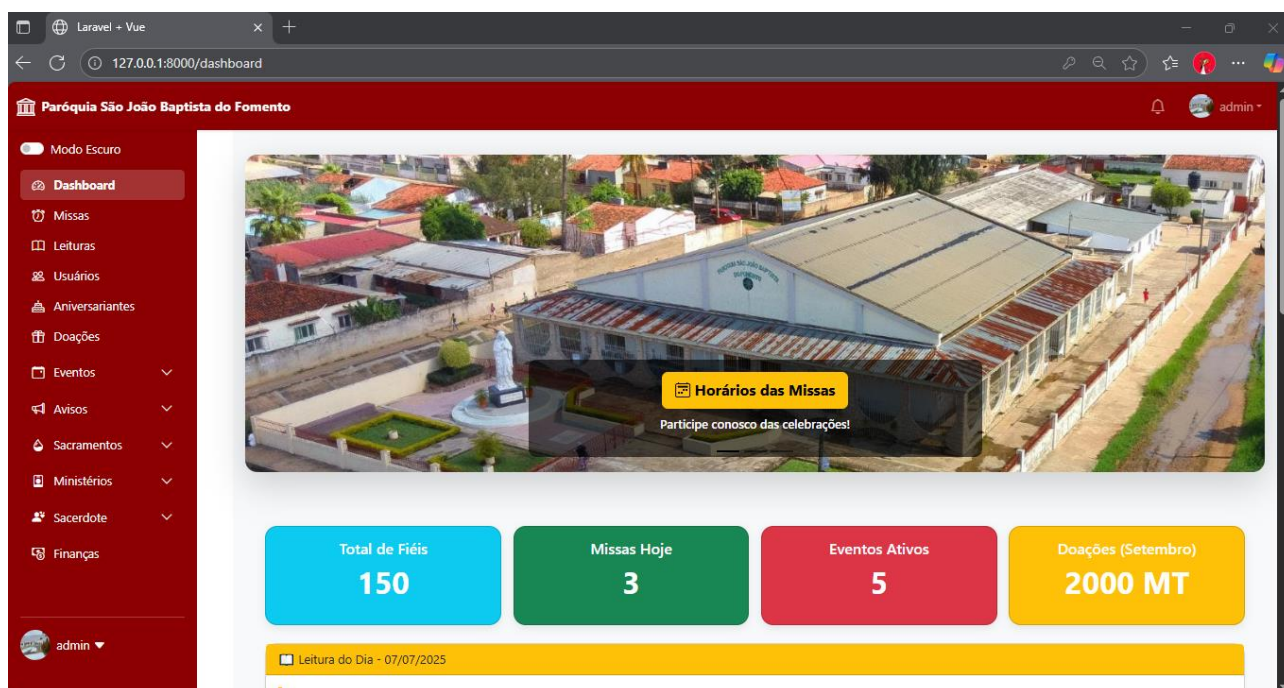
#### Elementos visuais destacados

- ❖ **Menu lateral esquerdo com acesso às funcionalidades:** Usuários, Aniversariantes, Doações, Eventos, Avisos, Sacramentos, Ministérios, Sacerdote e Finanças.
- ❖ **Indicadores coloridos na parte inferior com contadores dinâmicos:** Total de Fies, Missas Hoje, Doações (mês atual), Eventos Ativos.
- ❖ **Banner principal com imagem da paróquia e chamada para os horários das missas.**
- ❖ **Leitura do Dia** (exibida em destaque na parte inferior da tela).

## Instruções de uso:

1. Após o login, o utilizador será redirecionado automaticamente para este painel segundo o seu perfil.
2. O menu lateral permite a navegação entre os módulos do sistema.
3. Os indicadores são actualizados automaticamente conforme os dados do sistema.

**Figura. 3. Dashboard principal (administrador)**



### 3.4 Menu de Navegação Lateral

- **Objectivo:** Permitir que o utilizador aceda rapidamente os diferentes módulos do sistema PSJBF.
- **Descrição:** O menu de navegação está localizado à esquerda da tela e permanece fixo durante toda a navegação no sistema. Ele organiza as principais funcionalidades do sistema por categorias, com ícones intuitivos e um design responsivo compatível com diferentes tamanhos de tela.

#### Itens do menu:

- ❖ **Dashboard** – Visão geral com indicadores e leitura do dia, avisos paroquiais, aniversariantes do mês, eventos recentes, pedidos de oração, apoio a paróquia (doações).
- ❖ **Usuários** – Gerenciamento dos utilizadores cadastrados.
- ❖ **Aniversariantes** – Visualização e gerenciamento dos fiéis aniversariantes do mês.
- ❖ **Doações** – Registro e acompanhamento das doações recebidas.

- ❖ **Eventos** – Controlo de eventos litúrgicos e paroquiais.
- ❖ **Avisos** – Envio de notificações para os fiéis.
- ❖ **Sacramentos** – Gestão dos sacramentos ministrados (batismos, casamentos etc.).
- ❖ **Ministérios** – Administração dos grupos de atuação (coral, liturgia, etc.).
- ❖ **Sacerdote** – Funcionalidades específicas para o pároco.
- ❖ **Finanças** – Módulo financeiro da paróquia.
- ❖ **Modo Escuro** – Alterna entre o modo claro e escuro para conforto visual.

#### Instruções de uso:

1. Clique em qualquer item do menu para ser redirecionado à funcionalidade correspondente.
2. Itens com submenus (como "Eventos" e "Avisos") podem ser expandidos para mostrar mais opções.
3. O menu é fixo e pode ser acedido a qualquer momento durante a navegação.

**Figura 4 – Menu de Navegação Lateral do Sistema**



#### Acesso à Tela

Para aceder a **tela de cadastro de eventos**:

1. Navegue até o menu lateral esquerdo.

2. Clique em Eventos > Cadastrar Evento.

A tela é dividida em duas seções principais: a) registrar eventos b) Lista eventos

### 1. Registrar um novo evento

- ❖ **Título:** Nome do evento (ex.: Teatro, Palestra, Retiro).
- ❖ **Data:** Selecione a data do evento utilizando o calendário.
- ❖ **Hora:** Indique o horário do início do evento.
- ❖ **Local:** Indique o local onde o evento será realizado.
- ❖ **Descrição:** Campo para inserir uma descrição detalhada sobre o evento.
- ❖ **Imagem:** Permite fazer o upload de uma imagem relacionada ao evento (ex.: cartaz ou banner).
- ❖ **Salvar Evento:** Botão para submeter os dados e registrar o novo evento.

### 2. Lista de Eventos Cadastrados (Parte Inferior)

- ❖ **Imagem:** Mostra a miniatura da imagem do evento.
- ❖ **Título:** Nome do evento.
- ❖ **Data / Hora:** Data e hora programadas.
- ❖ **Local:** Local onde ocorrerá.
- ❖ **Descrição:** Breve resumo ou finalidade do evento.
- ❖ **Ações:** Botões de ação para cada evento: - Editar: abre o formulário preenchido para alteração dos dados. - Apagar: exclui o evento da lista.

### Barra de Pesquisa

Localizada logo acima da lista de eventos, esta barra permite que o usuário filtre os eventos por **título** ou **local** digitando termos relacionados.

Figura 5. Tela de Eventos

The screenshot shows a web application interface for managing events. On the left is a dark red sidebar menu with options like 'Modo Escuro', 'Dashboard', 'Usuários', 'Aniversariantes', 'Doações', 'Eventos', 'Avisos', 'Sacramentos', 'Ministérios', 'Sacerdote', and 'Finanças'. The main content area is titled 'Cadastrar Evento' and contains a form with the following fields: 'Titulo' (text input), 'Data' (date picker), 'Hora' (time picker), 'Local' (text input), 'Descrição' (text area), and 'Imagem' (file upload). A 'Salvar Evento' button is at the bottom right of the form. Below the form is a search bar 'Pesquisar por título ou local...'. A table below the search bar lists events with columns: 'Imagem', 'Titulo', 'Data', 'Hora', 'Local', 'Descrição', and 'Ações'. The table contains two rows of event data.

Imagem	Titulo	Data	Hora	Local	Descrição	Ações
	Teatro	10/07/2025	14:48	Matola	Todos os jovens da parquia sao convidados para participar do evento mais esperado por todos.	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>
	Perignacao a Namaacha	15/07/2025	14:02	PSJBF	Perignacao	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>

## Tela de Doações

### 1. Acesso à Tela

1. Navegue no menu lateral esquerdo.
2. Clique em Doações para aceder a tela de contribuição.

### 2. Estrutura da Tela

**A. Formulário de Doação (Parte Central):** Permite ao utilizador realizar uma contribuição financeira voluntária.

- ❖ **Nome do Doador (opcional):** Campo de preenchimento livre. Pode permanecer em branco para doações anónimas.
- ❖ **Valor (MZN):** Inserir o valor monetário da doação (ex.: 500).
- ❖ **Método de Pagamento:** Selecionar uma das opções disponíveis no menu suspenso.
- ❖ **Enviar Doação:** Botão verde para confirmar e registrar a doação no sistema.

**B. Métodos de Pagamento (Parte Direita):** Apresenta os meios disponíveis para contribuição:

- ❖ M-Pesa: Transferência via carteira móvel.
- ❖ eEfectivo: Pagamento por meio de sistema electrónico de efetivação.
- ❖ Transferência: Por meio de bancos ou serviços financeiros.

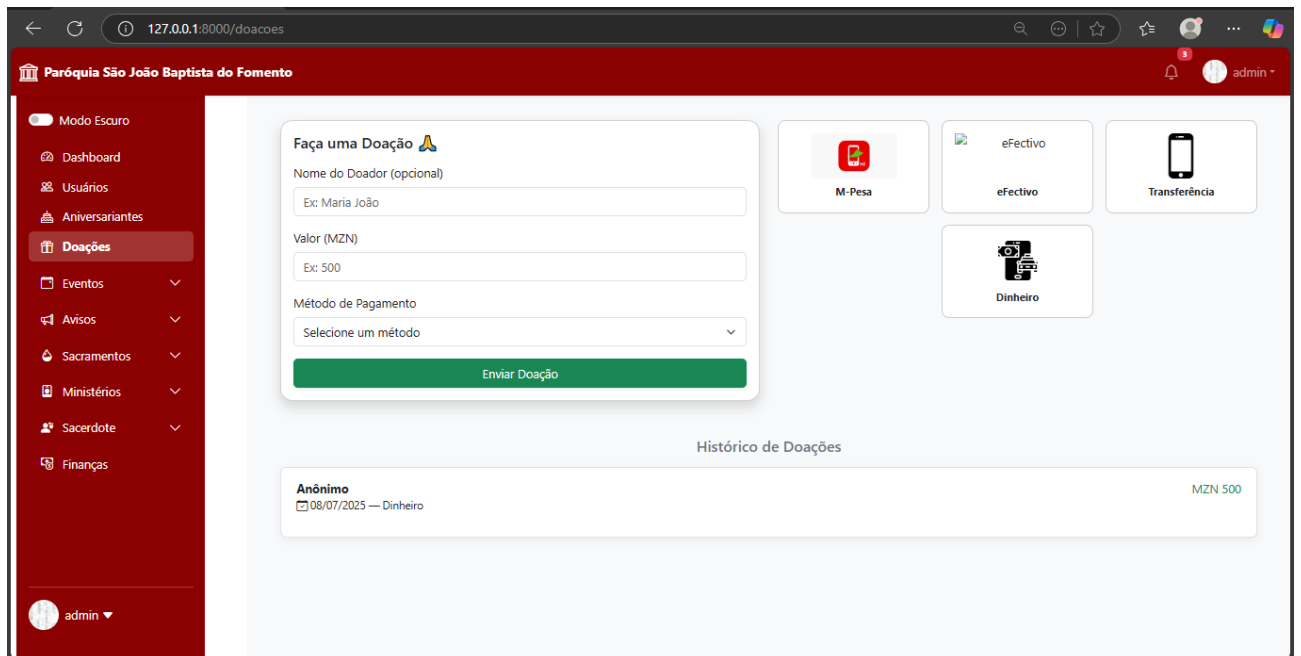
- ❖ Dinheiro: Doação presencial em espécie.

Nota: A seleção visual de um método pode auxiliar o utilizador, mas o envio deve ser confirmado pelo botão “Enviar Doação”.

**C. Histórico de Doações (Parte Inferior):** Mostra as doações anteriores registradas, com os seguintes dados:

- ❖ Nome do Doador: Caso seja anônimo, será exibido como Anônimo.
- ❖ Data e Método: Indica a data da contribuição e o meio utilizado.
- ❖ Valor: Valor doado (em Meticais - MZN).

**Figura 6. Tela de Doações**



## Suporte

Para dúvidas, sugestões ou problemas técnicos, entre em contato com o desenvolvedor:

- **Mario Muvambo**
- Email: [mariomuvambo1@gmail.com](mailto:mariomuvambo1@gmail.com)
- GitHub: <https://github.com/mariomuvambo/Paroquia>
- Sistema: <https://psjbf.onrender.com/>