



# Especificação de Requisitos de Sistema para Associação de Moradores

## 1 Introdução

Este documento registra os requisitos gerais do Sistema para Associação de Moradores, focado na gestão de cadastro de associados e na gestão de atividades sociais oferecidas para a comunidade.

## Visão Geral do Sistema

Nosso objetivo é fornecer uma solução eficiente para a Associação de Moradores, permitindo a gestão de cadastros dos moradores e a administração das atividades oferecidas. O sistema desktop permitirá que o administrador cadastre moradores e aulas/cursos, garantindo que cada morador possa participar de múltiplas atividades sem conflito de horários. Com isso, o sistema busca melhorar a organização e o acesso às atividades, promovendo maior participação e engajamento dos moradores.

## 2 Classe de usuário

Na presente seção são descritas as várias classes de usuário relevantes para o sistema.

**Admin** – Tem a permissão de administração geral do sistema. Pode gerenciar professores, moradores e aulas, delegar permissão de administrador e possui permissão para realizar todas as demais ações do sistema.

**Recepcionista** - Usuário com acesso restrito às funcionalidades necessárias para o atendimento diário, como cadastrar moradores, inscrever moradores em aulas, e visualizar informações de atividades.

### 3 Definição de conceitos

Nesta seção são descritos os principais conceitos relevantes para o domínio do sistema.

**Morador** - Residente da comunidade que está registrado na Associação e pode participar das atividades oferecidas. Cada morador possui informações cadastrais como nome, endereço e contato.

**Aula/Atividade** - Atividade ofertada pela Associação de Moradores, que pode ser uma aula, curso ou outra forma de evento, com horários e dias específicos. As aulas podem ser relacionadas a esportes, artes, educação, entre outros.

**Professor** - Pessoa responsável por ministrar uma aula ou atividade. O professor possui conhecimentos específicos sobre o tema da atividade e é encarregado de conduzir as sessões.

**Horário** - Período definido para a realização de uma aula ou atividade. Inclui o dia da semana e a hora de início e término, sendo usado para evitar conflitos na inscrição de moradores em múltiplas atividades.

**Inscrição** - Processo pelo qual um morador se registra para participar de uma aula ou atividade específica. A inscrição é vinculada ao morador e à aula, respeitando a disponibilidade de vagas e o não-conflito de horários.

**Administrador** - Usuário responsável por gerenciar o sistema, com autoridade para cadastrar, editar e excluir moradores, atividades e inscrições, além de gerar relatórios e gerenciar conflitos de horários.

**Vagas** - Número de participantes que podem ser inscritos em uma determinada aula ou atividade. As vagas são limitadas e determinam a capacidade de uma atividade.

### 4 Requisitos de Software

Nesta seção são descritos os requisitos textuais do produto.

#### Requisitos funcionais

- RF-1. [\[Gerenciar moradores\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção dos moradores, com os seguintes atributos: CPF, nome completo, filiação, data de nascimento, endereço, telefone e e-mail.
- RF-2. [\[Gerenciar professores\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção dos professores, com os seguintes atributos: CPF, nome completo, especialidade, data de nascimento, endereço, telefone e e-mail
- RF-3. [\[Gerenciar admin\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção dos administradores, com os seguintes atributos: CPF, nome completo, data de nascimento, endereço, telefone, e-mail, nome de usuário, senha, data de cadastro.
- RF-4. [\[Gerenciar aulas\]](#) O sistema deve permitir a inclusão, alteração e remoção das aulas ofertadas, com os seguintes atributos: id, nome, descrição, professor responsável, dias da semana, horário de início, horário de término, local da aula, número de vagas
- RF-5. [\[Consultar moradores\]](#) O sistema deve permitir a consulta de moradores, pelo CPF ou nome completo.

RF-6. [\[Consultar professores\]](#) O sistema deve permitir a consulta do quadro de professores, exibindo todos os professores cadastrados ou pesquisa por nome completo ou especialidade.

RF-7. [\[Consultar aulas\]](#) O sistema deve permitir a consulta do quadro de aulas ofertadas, exibindo todas as aulas cadastradas ou pesquisa por nome, os professores e moradores vinculados.

RF-8. [\[Consultar admin\]](#) O sistema deve permitir a consulta de todos administradores cadastrados ou pesquisa pelo nome completo.

RF-9. [\[Gerenciar inscrições\]](#) O sistema deve permitir a inclusão e remoção de moradores em aulas cadastradas, de acordo com as vagas e horários disponíveis.

RF-10. [\[Gerenciar vínculo professores\]](#) O sistema deve permitir a inclusão e remoção de professores responsáveis por ministrar aulas cadastradas.

#### **Comprovantes e relatórios:**

### **1. Relatório de Moradores**

**Objetivo:** Fornecer uma visão geral dos moradores cadastrados.

**Informações Incluídas:**

- CPF
- Nome completo
- Filiação
- Data de nascimento
- Endereço
- Telefone
- E-mail

**Filtros:**

- Por CPF
- Por Nome completo
- Por faixa etária (opcional)
- Por localização (opcional)

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Opção de visualizar todos os moradores ou apenas os que atendem a critérios específicos.
- Inclusão de opções para ordenar por nome, CPF ou data de nascimento.

## 2. Relatório de Professores

**Objetivo:** Apresentar uma lista detalhada dos professores cadastrados.

**Informações Incluídas:**

- CPF
- Nome completo
- Especialidade
- Data de nascimento
- Endereço
- Telefone
- E-mail

**Filtros:**

- Por Nome completo
- Por Especialidade

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Opção para visualizar todos os professores ou apenas os que atendem a critérios específicos.
- Inclusão de opções para ordenar por nome ou especialidade.

## 3. Relatório de Aulas

**Objetivo:** Mostrar detalhes das aulas ou atividades oferecidas.

**Informações Incluídas:**

- ID da aula
- Nome da aula
- Descrição
- Professor responsável
- Dias da semana
- Horário de início e término
- Local da aula
- Número de vagas

**Filtros:**

- Por Nome da aula
- Por Professor
- Por Data ou período específico

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Opção de visualizar todas as aulas ou apenas as que atendem a critérios específicos.
- Inclusão de opções para ordenar por nome, professor ou data.

#### **4. Relatório de Inscrições**

**Objetivo:** Detalhar as inscrições realizadas para as aulas.

**Informações Incluídas:**

- Nome do morador
- Aula/Atividade
- Data de inscrição
- Status da inscrição (confirmada, pendente, cancelada)

**Filtros:**

- Por Nome do morador
- Por Nome da aula
- Por Data de inscrição

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Opção para visualizar todas as inscrições ou apenas as que atendem a critérios específicos.
- Inclusão de opções para ordenar por nome, aula ou data de inscrição.

#### **5. Relatório de Conflitos de Horário**

**Objetivo:** Identificar e listar conflitos de horários na inscrição dos moradores.

**Informações Incluídas:**

- Nome do morador
- Aulas/Atividades com conflito
- Horário do conflito

**Filtros:**

- Por Nome do morador
- Por Data específica

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Relatório gerado automaticamente com base nos conflitos identificados pelo sistema.
- Opção para exportar e revisar conflitos para ajustes administrativos.

## 6. Relatório de Vagas

**Objetivo:** Fornecer informações sobre a disponibilidade de vagas nas aulas.

**Informações Incluídas:**

- Nome da aula
- Número total de vagas
- Vagas preenchidas
- Vagas disponíveis

**Filtros:**

- Por Nome da aula
- Por Data ou período específico

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Opção para visualizar todas as aulas ou apenas as que atendem a critérios específicos.
- Inclusão de opções para ordenar por nome da aula ou disponibilidade de vagas.

## 7. Relatório de Atividades Administrativas

**Objetivo:** Relatar as atividades administrativas realizadas no sistema.

**Informações Incluídas:**

- Tipo de atividade (cadastramento, alteração, exclusão)
- Entidade afetada (morador, professor, aula, inscrição)
- Data e hora da atividade
- Usuário que realizou a atividade

**Filtros:**

- Por Tipo de atividade
- Por Data ou período específico
- Por Usuário

**Formato:**

- PDF
- Excel
- Visualização em tela

**Características:**

- Opção para revisar todas as atividades administrativas ou apenas as que atendem a critérios específicos.
- Inclusão de opções para ordenar por data, tipo de atividade ou usuário.

**Implementação de Relatórios**

RF-11. Geração de Relatórios: Todos os relatórios devem ser gerados sob demanda e podem ser acessados a partir de uma interface dedicada no sistema.

RF-12. Exportação e Impressão: Relatórios devem permitir exportação em formatos como PDF e Excel, e impressão direta.

RF-13. Segurança e Acesso: O acesso aos relatórios deve ser restrito com base nas permissões dos usuários, garantindo que apenas usuários autorizados possam gerar ou visualizar relatórios sensíveis.

## 4.1 Requisitos não-funcionais

### 1. Desempenho

- **Tempo de Resposta:**
  - O sistema deve responder a todas as ações do usuário (incluindo consultas, inserções e atualizações) em menos de 2 segundos na maioria dos casos.
- **Capacidade de Processamento:**
  - O sistema deve ser capaz de lidar com até 5000 registros de moradores, professores e aulas simultaneamente sem degradação significativa no desempenho.
- **Escalabilidade:**
  - O sistema deve ser escalável para acomodar o aumento no número de usuários e dados. Deve ser possível ampliar a capacidade sem a necessidade de uma reestruturação significativa.

### 2. Usabilidade

- **Interface de Usuário:**
  - A interface deve ser intuitiva e fácil de usar. Deve seguir princípios de design de interface para garantir que os usuários possam realizar suas tarefas com um mínimo de treinamento.
- **Acessibilidade:**
  - O sistema deve ser acessível a pessoas com deficiências, seguindo diretrizes de acessibilidade como as especificadas pela WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).
- **Documentação e Ajuda:**
  - O sistema deve fornecer documentação de usuário clara e acessível, incluindo manuais e ajuda contextual integrada.

### 3. Segurança

- **Autenticação e Autorização:**
  - O sistema deve implementar autenticação segura para todos os usuários e garantir que o acesso a funcionalidades e dados seja restrito com base nas permissões do usuário.
- **Proteção de Dados:**
  - Dados pessoais dos moradores, professores e administradores devem ser protegidos por criptografia, tanto em trânsito quanto em repouso.
- **Auditoria e Registro:**
  - O sistema deve manter registros de todas as atividades administrativas e operações sensíveis, com a capacidade de gerar relatórios de auditoria.

### 4. Confiabilidade

- **Disponibilidade:**
  - O sistema deve ter uma disponibilidade mínima de 99,5% durante o horário de operação normal.
- **Recuperação de Falhas:**
  - O sistema deve ter mecanismos de backup e recuperação de desastres para garantir a continuidade dos serviços em caso de falhas graves.
- **Manutenção:**



- O sistema deve ser fácil de manter, com suporte a atualizações e correções sem causar interrupções significativas.

## 5. Manutenibilidade

- **Código Fonte:**
  - O código deve ser bem documentado e modular para facilitar a manutenção e a evolução do sistema.
- **Facilidade de Atualização:**
  - O sistema deve permitir a aplicação de atualizações e patches sem causar impacto significativo nas operações diárias.
- **Testabilidade:**
  - O sistema deve ser projetado para suportar testes automatizados, incluindo testes unitários, de integração e de desempenho.

## 6. Compatibilidade

- **Sistemas Operacionais:**
  - O sistema deve ser compatível com as versões mais comuns dos sistemas operacionais desktop, como Windows e macOS.
- **Integração:**
  - O sistema deve ser capaz de integrar-se com outras soluções de software, se necessário, usando APIs ou outros mecanismos padrão de integração.

## 7. Portabilidade

- **Instalação e Configuração:**
  - O sistema deve ser fácil de instalar e configurar em diferentes ambientes, com um processo de instalação guiado e opções de configuração flexíveis.
- **Transferência de Dados:**
  - Deve ser possível importar e exportar dados do sistema em formatos padrão (como CSV ou Excel) para facilitar a migração de dados e a interoperabilidade com outros sistemas.

## 8. Legal e Compliance

- **Conformidade Legal:**
  - O sistema deve cumprir com todas as regulamentações e leis relevantes relacionadas à proteção de dados e privacidade, como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) no Brasil ou o GDPR (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) na União Europeia.
- **Regulamentações Locais:**
  - O sistema deve estar em conformidade com qualquer regulamentação local ou específica da indústria que se aplique à Associação de Moradores.

# 5 Regras de Negócio

1. **Conflito de Horário nas Inscrições:** Não é possível cadastrar moradores em aulas que têm conflito de horário com outras aulas em que o morador já está inscrito.

2. **Limite de Vagas nas Aulas:** Não é possível cadastrar mais moradores do que o número de vagas disponível em cada aula.
3. **Restrição de Ações para Usuário Recepcionista:** O usuário recepcionista não pode excluir aulas, moradores, professores, emitir relatórios administrativos ou alterar horário de aulas
4. **Obrigatoriedade de Informações Completas:** Todos os campos obrigatórios (nome, endereço, telefone, CPF, etc.) devem ser preenchidos para que o cadastro de um morador, professor ou aula seja concluído.
5. **Proibição de Inscrição em Aulas Conflitantes para o Mesmo Professor:** Um professor não pode ser cadastrado para ministrar duas aulas diferentes no mesmo horário.
6. **Tempo de Expiração para Sessão do Usuário:** A sessão de um usuário (Admin ou Recepcionista) deve expirar após 15 minutos de inatividade.

## 6 Histórico de versões do documento

Essa seção apresenta o histórico de versões desse documento.

Versão	Publicação	Autor(es)	Ações realizadas
1.0	30/08/2024	Igmar Flores Emerson Luiz Paola	- Versão inicial do documento de requisitos para um sistema desktop.
2.0			