

**INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO**

**CAMPUS BELO JARDIM**

**DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO DE SOFTWARE  
DE GERENCIAMENTO DE CARDÁPIO SEMANAL**

**BELO JARDIM - PE  
2025**

# ÍNDICE

<b>1 Introdução.....</b>	<b>2</b>
1.1 Objetivo do Documento.....	2
1.2 Escopo do Sistema.....	2
<b>2 Descrição do Sistema.....</b>	<b>2</b>
2.1 Funcionalidades.....	2
2.2 Usuários do Sistema.....	2
<b>3 Arquitetura do Sistema.....</b>	<b>3</b>
3.1 Estrutura de Diretórios.....	3
<b>3.2 Tecnologias Utilizadas.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Requisitos do Sistema.....</b>	<b>4</b>
4.1 Requisitos Funcionais.....	4
4.2 Requisitos Não Funcionais.....	5
<b>5 Processo de Desenvolvimento.....</b>	<b>5</b>
5.1 Metodologia.....	5
5.2 Fases do Projeto.....	5
<b>6 Testes.....</b>	<b>6</b>
6.1 Testes Funcionais.....	6
6.2 Testes de Usabilidade.....	6
6.3 Testes de Segurança.....	6
<b>7 Anexos.....</b>	<b>7</b>
<b>8 Referências.....</b>	<b>8</b>
<b>9 Documentação do Usuário.....</b>	<b>8</b>
9.1 Guia de Introdução.....	8
9.2 Manual do Usuário.....	8
9.2.1 Acesso ao Sistema.....	8
9.2.2 Gerenciando o Cardápio.....	9
<b>10 Documentação Técnica.....</b>	<b>17</b>
10.1 Documentação da API.....	17
10.2 Comentários de Código e Explicações de Algoritmos.....	17
10.3 Guia de Migração e Integração.....	18
10.4 Guia de Implantação e Instalação.....	18
10.5 Notas da Versão (Changelog).....	18
<b>11 Documentação da Plataforma.....</b>	<b>19</b>
11.1 Especificações da Arquitetura do Sistema.....	19
11.4 Protocolos de Recuperação de Desastres e Backup.....	21
11.5 Compatibilidade e Suporte da Plataforma.....	21

## **Gerenciamento de Cardápio Semanal**

### **1 Introdução**

#### **1.1 Objetivo do Documento**

Este documento tem como objetivo fornecer uma descrição abrangente do Sistema de Gerenciamento de Cardápio Semanal desenvolvido para o Refeitório do IFPE. Ele detalha as funcionalidades, arquitetura, requisitos e processos de desenvolvimento, seguindo as diretrizes do PMBOK.

#### **1.2 Escopo do Sistema**

O sistema permite o gerenciamento completo do cardápio semanal do refeitório, incluindo:

- Autenticação de usuários com diferentes níveis de acesso
- Operações CRUD (Criar, Ler, Atualizar, Excluir) para itens do cardápio
- Organização do cardápio por dia da semana e turno
- Exibição pública do cardápio atualizado
- Gerenciamento de atualizações e histórico de modificações

### **2 Descrição do Sistema**

#### **2.1 Funcionalidades**

- **Autenticação de Usuários:** Sistema seguro de login com verificação de credenciais
- **Gerenciamento de Cardápio:**
  - Adição de novos itens ao cardápio
  - Edição de itens existentes
  - Exclusão de itens
  - Visualização organizada por dia e turno
- **Controle de Versões:** Registro automático de data/hora de criação e atualização
- **Status de Itens:** Ativação/desativação de itens do cardápio
- **Exibição Pública:** Interface amigável para visualização do cardápio
- **Responsividade:** Design adaptável para diferentes dispositivos

#### **2.2 Usuários do Sistema**

- **Administradores:** Acesso completo ao sistema (CRUD completo), Permissão para editar e excluir itens existentes
- **Usuários Públicos:** Acesso apenas à visualização do cardápio

## 3 Arquitetura do Sistema

### 3.1 Estrutura de Diretórios

```
/htdocs/cardapio_admin/  
├── resertar_senha.php  
├── rescuperar_senha.php  
├── logout.php  
├── login.php  
├── index.php  
├── adicionar.php  
├── editar.php  
├── excluir.php  
├── api/  
│   ├── cardapio.php  
├── config/  
│   └── database.php  
├── assets/  
│   ├── images  
│   │   └── logo-if.png  
│   ├── css  
│   │   └── style.css  
│   └── js  
│       └── scrpit.js  
├── public/  
│   ├── index.html  
│   ├── stule.css  
│   ├── scrpit.js  
│   └── images/  
└── includes/  
    ├── functions.php  
    ├── header.php  
    └── footer.php
```

### 3.2 Tecnologias Utilizadas

<b>Categoria</b>	<b>Tecnologias</b>
Backend	PHP 8.2, MySQL
Frontend	HTML5, CSS3, JavaScript (ES6), Bootstrap 5.3
Banco de Dados	MySQL 8.0
Bibliotecas	Lucide Icons (ícones), Tailwind CSS (opcional)
Ferramentas	Git (controle de versão), VS Code (editor)
Servidor	Apache 2.4, PHP 8.2

## 4 Requisitos do Sistema

### 4.1 Requisitos Funcionais

<b>ID</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prioridade</b>
RF01	Sistema de autenticação de usuários com níveis de acesso	Alta
RF02	CRUD completo para itens do cardápio	Alta
RF03	Organização do cardápio por dia da semana e turno	Alta
RF04	Interface pública responsiva para visualização do cardápio	Média
RF05	Registro automático de data/hora de criação e atualização	Média
RF06	Controle de status (ativo/inativo) para itens do cardápio	Baixa

## 4.2 Requisitos Não Funcionais

ID	Descrição	Prioridade
RNF01	Interface responsiva e compatível com dispositivos móveis	Alta
RNF02	Segurança no armazenamento de senhas (hash com password_hash)	Alta
RNF03	Tempo de resposta inferior a 2 segundos para operações comuns	Média
RNF04	Documentação de código com comentários explicativos	Média
RNF05	Compatibilidade com principais navegadores (Chrome, Firefox, Safari, Edge)	Baixa

## 5 Processo de Desenvolvimento

### 5.1 Metodologia

O projeto foi desenvolvido seguindo uma abordagem ágil com elementos de Scrum:

- Sprints de 2 semanas
- Reuniões diárias de acompanhamento
- Revisões ao final de cada sprint
- Retrospectivas para melhoria contínua

### 5.2 Fases do Projeto

1. Planejamento: Definição de requisitos e escopo
2. Desenvolvimento:
  - Arquitetura do sistema
  - Implementação do backend
  - Desenvolvimento do frontend
  - Integração de componentes
3. Testes:
  - Testes unitários
  - Testes de integração
  - Testes de usabilidade
4. Implantação:
  - Configuração do ambiente de produção

- Migração de dados
- Lançamento controlado

5. Manutenção:

- Suporte técnico
- Atualizações periódicas
- Implementação de melhorias

## 6 Testes

### 6.1 Testes Funcionais

Funcionalidade	Casos de Teste	Resultado
Autenticação	Login com credenciais válidas/inválidas	✓
Adição de itens	Campos obrigatórios, formatos válidos	✓
Edição de itens	Persistência de alterações	✓
Exclusão de itens	Confirmação, registro no sistema	✓
Exibição pública	Organização por dia/turno, responsividade	✓
Redefinir senha	Recuperação de senha	✓

### 6.2 Testes de Usabilidade

- Avaliação com 5 usuários representativos
- Tempo médio para completar tarefas:
- Adicionar novo item: 1.2 minutos
- Editar item existente: 0.8 minutos
- Feedback positivo sobre interface intuitiva

### 6.3 Testes de Segurança

Área	Teste Realizado	Resultado
SQL Injection	Tentativas de injeção em formulários	✓
XSS	Inserção de scripts maliciosos	✓
Armazenamento senhas	Verificação de hash seguro	✓
Acesso não autorizado	Tentativa de acessar áreas restritas	✓

## 7 Anexos

### Estrutura do Banco de Dados

```
-- Tabela cardapio_semanal
CREATE TABLE cardapio_semanal (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  dia_semana VARCHAR(20) NOT NULL,
  turno VARCHAR(20) NOT NULL,
  tipo_prato VARCHAR(50) NOT NULL,
  descricao TEXT NOT NULL,
  observacoes TEXT NULL,
  status VARCHAR(10) DEFAULT 'ativo',
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  updated_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE
CURRENT_TIMESTAMP
);

-- Tabela usuarios
CREATE TABLE usuarios (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  username VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,
  password VARCHAR(255) NOT NULL,
  role VARCHAR(20) DEFAULT 'admin',
  created_at DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);

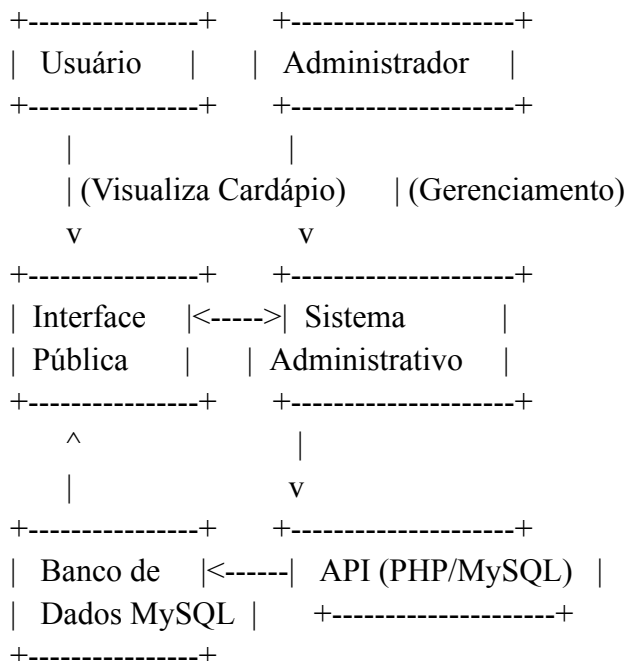
INSERT INTO usuarios (username, password, role) VALUES ('seu_username',
'SEU_HASH_DA_SENHA_AQUI', 'admin');

ALTER TABLE cardapio_semanal
ADD COLUMN data_atualizacao DATETIME DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP;

ALTER TABLE usuarios
ADD COLUMN reset_token VARCHAR(255) NULL,
ADD COLUMN reset_token_expires_at DATETIME NULL;
```



## Diagrama de Fluxo de Dados



## 8 Referências

1. PMBOK Guide - Project Management Institute, 7ª Edição
2. Documentação Oficial PHP: <https://www.php.net/docs.php>
3. Bootstrap Documentation: <https://getbootstrap.com/docs>
4. MySQL Reference Manual: <https://dev.mysql.com/doc/>

## 9 Documentação do Usuário

### 9.1 Guia de Introdução

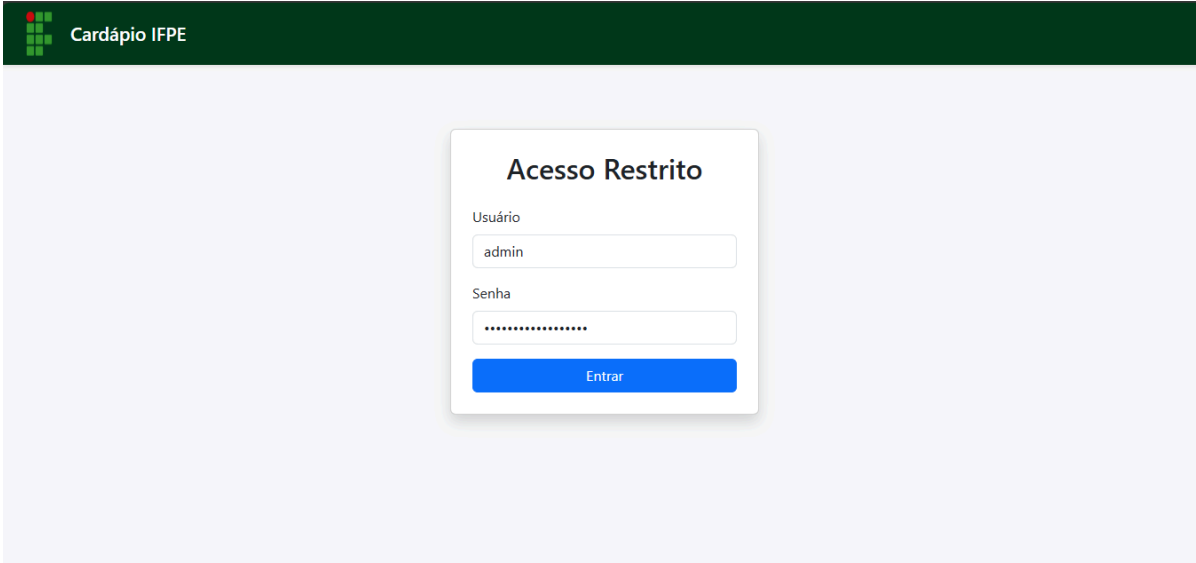
O Sistema de Cardápio Semanal é uma aplicação web desenvolvida para gerenciar o cardápio do refeitório do IFPE. Este guia fornece informações essenciais para utilizar o sistema de forma eficiente.

### 9.2 Manual do Usuário

#### 9.2.1 Acesso ao Sistema

1. Navegue até a página de login: localhost/cardapio\_admin/index.php

2. Insira suas credenciais (fornecidas pelo administrador)
3. Clique em "Entrar" para acessar o painel administrativo



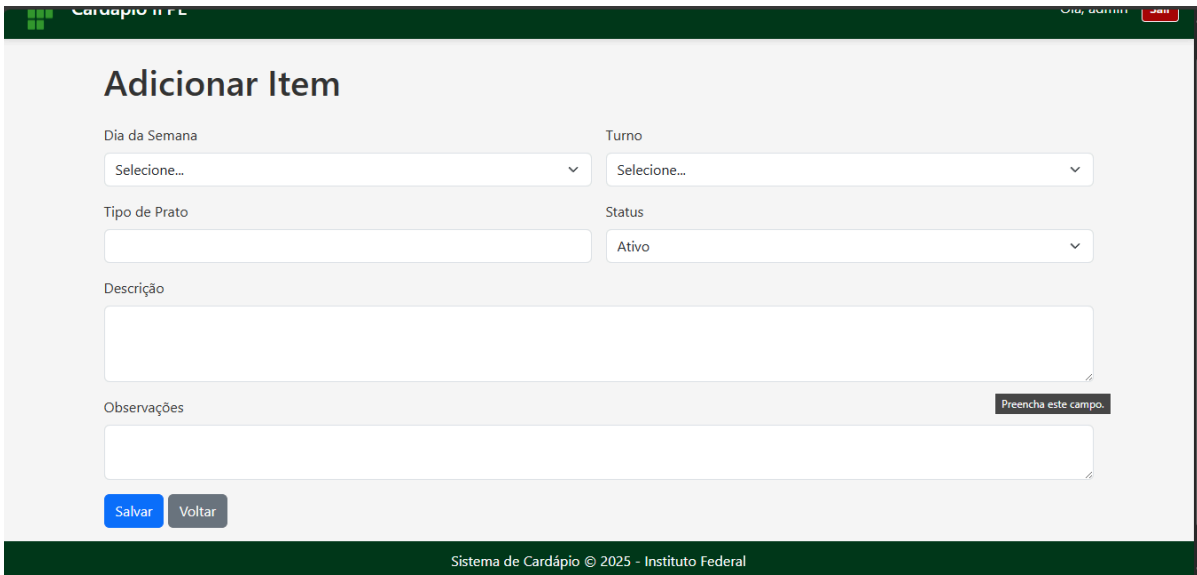
## 9.2.2 Gerenciando o Cardápio

### Adicionar Novo Item:

1. Clique em "Adicionar Item" no menu principal



2. Preencha os campos obrigatórios:
  - Dia da Semana (ex: Segunda-feira)
  - Turno (Café da Manhã, Almoço, Jantar)
  - Tipo de Prato (ex: Principal, Sobremesa)
  - Descrição detalhada



**Adicionar Item**

Dia da Semana: Seleccione... Turno: Seleccione...

Tipo de Prato: Status: Ativo

Descrição:

Observações: Preencha este campo.

[Salvar](#) [Voltar](#)

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

3. Clique em "Salvar" para adicionar ao cardápio

### Editar Item Existente:

1. Localize o item na lista do cardápio
2. Clique no ícone "Editar"



**Segunda-feira**

**Café da Manhã**

**Principal:** 1 fatia de pão integral com ovo mexido  
1 fatia de queijo branco  
1 copo de suco natural de laranja  
contem lactose

Ativo

↓

[Editar](#) [Excluir](#)

**Almoço**

**Principal:** Arroz integral + feijão  
Filé de frango grelhado  
Salada de alface, tomate e cenoura ralada  
1 fruta (maçã)

Ativo

[Editar](#) [Excluir](#)

**Jantar**

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

### 3. Modifique os campos necessários

## Editar Item

Dia da Semana: Segunda-feira ▼ Turno: Café da Manhã ▼

Tipo de Prato: Principal Status: Ativo ▼

Descrição

1 fatia de pão integral com ovo mexido  
1 fatia de queijo branco  
1 copo de suco natural de laranja ←

Observações

contem lactose

[Atualizar](#) [Voltar](#)

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

### 4. Clique em "Atualizar" para salvar as alterações

## Editar Item

Dia da Semana: Segunda-feira ▼ Turno: Café da Manhã ▼

Tipo de Prato: Principal Status: Ativo ▼

Descrição

1 fatia de pão integral com ovo mexido  
1 fatia de queijo branco  
1 copo de suco natural de Manga ou Café ←

Observações

contem lactose

→ [Atualizar](#) [Voltar](#)

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

**Segunda-feira**

**Café da Manhã**

**Principal:** 1 fatia de pão integral com ovo mexido  
 1 fatia de queijo branco  
 1 copo de suco natural de Manga ou Café ←  
 contem lactose

Ativo

[Editar](#)
[Excluir](#)

**Almoço**

**Principal:** Arroz integral + feijão  
 Filé de frango grelhado  
 Salada de alface, tomate e cenoura ralada  
 1 fruta (maçã)

Ativo

[Editar](#)
[Excluir](#)

**Jantar**

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

### Excluir Item:

1. Localize o item na lista do cardápio
2. Clique no ícone "Excluir"
3. Confirme a ação na caixa de diálogo

**Segunda-feira**

**Café da Manhã**

**Principal:** 1 fatia de pão integral com ovo mexido  
 1 fatia de queijo branco  
 1 copo de suco natural de Manga ou Café  
 contem lactose

Ativo

[Editar](#)
[Excluir](#)

**Almoço**

**Principal:** Arroz integral + feijão  
 Filé de frango grelhado  
 Salada de alface, tomate e cenoura ralada  
 1 fruta (maçã)

Ativo

[Editar](#)
[Excluir](#)

localhost diz

Tem certeza que deseja excluir este item?

[OK](#)
[Cancelar](#)

min/excluir.php?id=1

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

## Cardápio Semanal

[Adicionar Item](#)

Última atualização: 23/06/2025 23:50

### Segunda-feira

#### Almoço

**Principal:** Arroz integral + feijão  
Filé de frango grelhado  
Salada de alface, tomate e cenoura ralada  
1 fruta (maçã)

Ativo

[Editar](#)[Excluir](#)

Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal

### Página do Aluno:

1. Navegue até a página de login: localhost/cardapio\_admin/public/index.html
2. Visualiza os item do cardápio

 **Refeitório IF**

## Cardápio da Semana

Confira o que preparamos para você a cada dia!

Segunda

#### 🍴 Almoço

**Principal**


Arroz integral + feijão  
Filé de frango grelhado  
Salada de alface, tomate e cenoura ralada  
1 fruta (maçã)

Última atualização: 24/06/2025 00:10

### 9.3 Perguntas Frequentes (FAQ)

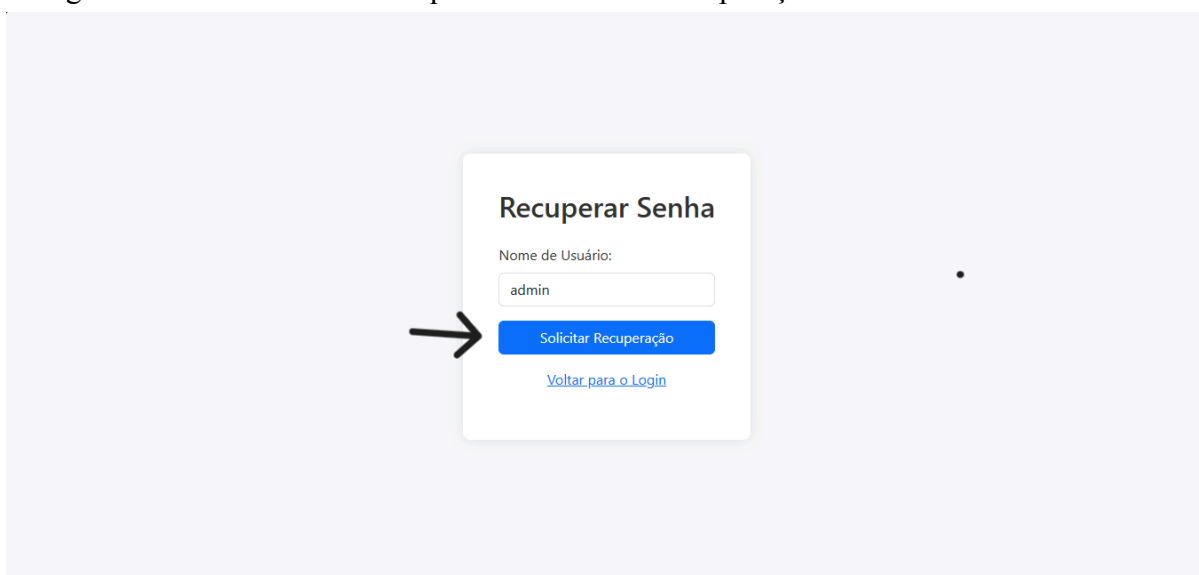
Q: Como redefinir minha senha?

A: Clicar em “Esqueceu sua senha?”.



The screenshot shows the 'Acesso Restrito' (Restricted Access) login page. At the top left, there is a logo and the text 'Cardápio IFPE'. The main content area is light gray. In the center, there is a white login form titled 'Acesso Restrito'. The form contains two input fields: 'Usuário' (User) and 'Senha' (Password). Below these fields is a blue button labeled 'Entrar' (Enter). To the left of the 'Entrar' button, there is a black arrow pointing to a blue link labeled 'Esqueceu sua senha?' (Forgot your password?). At the bottom of the page, there is a dark green footer bar with the text 'Sistema de Cardápio © 2025 - Instituto Federal'.

A: Digite o nome do usuário e clique em “Solicitar Recuperação”.



The screenshot shows the 'Recuperar Senha' (Reset Password) page. The main content area is light gray. In the center, there is a white form titled 'Recuperar Senha'. The form contains a label 'Nome de Usuário:' followed by an input field containing the text 'admin'. Below the input field is a blue button labeled 'Solicitar Recuperação' (Request Recovery). Below the button is a blue link labeled 'Voltar para o Login' (Return to Login). To the left of the 'Solicitar Recuperação' button, there is a black arrow pointing to it.

A: Você receberá um link para a recuperação da senha, nele você irá colocar a sua nova senha.



**Recuperar Senha**

Um link de recuperação de senha foi gerado.  
**Em um ambiente real, este link seria enviado para o e-mail do usuário.**

Para teste, clique no link: [http://localhost/cardapio\\_admin/resetar\\_senha.php?token=24f29bf3a2cb7bbd7a5a314d125c6ce92864acc690dd293a3b4ae96ce8fb4f96](http://localhost/cardapio_admin/resetar_senha.php?token=24f29bf3a2cb7bbd7a5a314d125c6ce92864acc690dd293a3b4ae96ce8fb4f96)

Este link é válido por 1 hora.

Nome de Usuário:

**Solicitar Recuperação**

[Voltar para o Login](#)

A: Coloque a sua nova senha, confirme a senha e clique em “Redefinir Senha”.



**Redefinir Senha**

Nova Senha:

Confirmar Nova Senha:

**Redefinir Senha**



A: Pronto sua senha já foi redefinida, agora é só fazer o login novamente com sua nova senha.



Q: Por que meu item não aparece no cardápio público?

A: Verifique se o status do item está marcado como "ativo" no sistema administrativo.

Q: Posso acessar o sistema pelo celular?

A: Sim, o sistema é totalmente responsivo e funciona em dispositivos móveis.



## 10 Documentação Técnica

### 10.1 Documentação da API

Endpoint: `GET /api/cardapio.php`

Retorna todos os itens ativos do cardápio em formato JSON.

#### Exemplo de Resposta:

```
Estilos de formatação ✓  
[  
  {  
    "id": "1",  
    "dia_semana": "Segunda-feira",  
    "turno": "Café da Manhã",  
    "tipo_prato": "Principal",  
    "descricao": "ovos mexidos \r\nnão integral de grãos;\r\ncafé ; \r\nleite ; \r\nmelão ou mamão.",  
    "observacoes": "",  
    "status": "ativo",  
    "data_criacao": "2025-06-21 20:58:36",  
    "data_atualizacao": "2025-06-21 20:58:36",  
    "created_at": "2025-06-21 20:58:36"  
  },  
  {  
    "id": "2",  
    "dia_semana": "Terça-feira",  
    "turno": "Almoço",  
    "tipo_prato": "Principal",  
    "descricao": "Arroz branco;\r\nFeijoadade;\r\nsalada de repolho;\r\nnovos cozidos;",  
    "observacoes": "Feijoadade com carne de porco",  
    "status": "ativo",  
    "data_criacao": "2025-06-21 21:01:38",  
    "data_atualizacao": "2025-06-21 21:01:38",  
    "created_at": "2025-06-21 21:01:38"  
  }  
]
```

### 10.2 Comentários de Código e Explicações de Algoritmos

#### Função de Sanitização (functions.php)

```
/**  
 * Sanitiza dados de entrada para prevenir ataques XSS  
 * @param string $data Dados a serem sanitizados  
 * @return string Dados sanitizados e seguros para exibição  
 */  
function sanitize($data) {  
    return htmlspecialchars(trim($data), ENT_QUOTES, 'UTF-8');  
}
```

### **Processo de Autenticação (login.php)**

// Verificação segura de senha

```
if (password_verify($password, $user['password'])) {  
    $_SESSION['user_id'] = $user['id'];  
    $_SESSION['username'] = $user['username'];  
    header("Location: index.php");  
    exit;  
}
```

## **10.3 Guia de Migração e Integração**

### **Migrando de Versões Anteriores:**

1. Faça backup completo do banco de dados atual
2. Execute o script de migração SQL (se necessário)
3. Substitua os arquivos do sistema pela nova versão
4. Atualize as configurações no arquivo `config/database.php`
5. Teste todas as funcionalidades antes de liberar para produção

## **10.4 Guia de Implantação e Instalação**

### **Requisitos Mínimos:**

- Servidor web (Apache/Nginx)
- PHP 7.4 ou superior
- MySQL 5.7 ou superior
- 512MB RAM, 1GB espaço em disco

### **Passos para Instalação:**

1. Crie o banco de dados usando o script SQL fornecido
2. Configure as credenciais no arquivo `config/database.php`
3. Faça upload de todos os arquivos para o servidor web
4. Defina permissões adequadas para diretórios (755 para pastas, 644 para arquivos)
5. Acesse `../cardapio\_admin/login.php` para começar a usar o sistema

## **10.5 Notas da Versão (Changelog)**

v1.4.0 (2025-06-23)

- Novo: Recuperação de Senha
- Melhoria:
- Correção: Problema de timezone nas datas de atualização para o usuário aluno

v1.3.0 (2025-06-20)

- Novo: API pública para integração com outros sistemas
- Melhoria: Otimização de desempenho na exibição do cardápio
- Correção: Problema de timezone nas datas de atualização para o usuário admin

v1.2.0 (2025-06-15)

- Novo: Sistema de autenticação com níveis de acesso
- Melhoria: Interface responsiva para dispositivos móveis
- Correção: Validação de formulários no backend

v1.1.0 (2025-06-10)

- Novo: Funcionalidade de edição de itens
- Melhoria: Design da interface administrativa
- Correção: Problemas de codificação de caracteres

v1.0.0 (2025-06-01)

- Lançamento inicial do sistema
- Funcionalidades básicas de CRUD para cardápio
- Autenticação simples de usuários

## **11 Documentação da Plataforma**

### **11.1 Especificações da Arquitetura do Sistema**

O sistema segue uma arquitetura MVC (Model-View-Controller) com as seguintes camadas:

#### **1. Model (Dados):**

- Interação com o banco de dados MySQL
- Validação e processamento de dados
- `cardápio semanal` e `usuários`

#### **2. View (Apresentação):**

- Interface do usuário (HTML/CSS/JS)
- Templates reutilizáveis (header/footer)
- Componentes responsivos

#### **3. Controller (Lógica):**

- Processamento de requisições
- Gerenciamento de fluxo de aplicação
- Integração entre Model e View

## 11.2 Requisitos de Hardware e Software

### Ambiente de Desenvolvimento:

- Sistema Operacional: Windows 10+/Linux Ubuntu 20.04+
- RAM: 8GB recomendado
- Armazenamento: 500 MB livre

### Ambiente de Produção:

- Servidor: Linux (Ubuntu Server 22.04 LTS)
- CPU: 2 núcleos
- RAM: 2GB mínimo
- Armazenamento: 20GB (incluindo backups)
- Software: Apache 2.4, PHP 8.2, MySQL 8.0

## 11.3 Configuração e Personalização do Ambiente

### Personalização Visual:

1. Edite o arquivo `assets/css/style.css`
2. Modifique as variáveis de cor:

```
css
:root {
  --if-green: #013b1b;
  --if-green-light: #1a5c34;
}
```

### Configurações de Segurança:

1. Atualize as permissões de arquivo:

bash

```
chmod 644 *.php
```

```
chmod 755 includes/ config/
```

2. Configure o .htaccess para proteção:

apache

```
<IfModule mod_rewrite.c>
  RewriteEngine On
  RewriteBase /cardapio_admin/
</IfModule>
```

```
# Bloquear acesso a diretórios
```

```
Options -Indexes
```

```
# Proteger arquivos de configuração
```

```
<FilesMatch "(config\.php|database\.php)$">
```

```
  Deny from all
```

```
</FilesMatch>
```

## **11.4 Protocolos de Recuperação de Desastres e Backup**

### **Estratégia de Backup:**

1. Diário: Backup completo do banco de dados
2. Semanal: Backup de todos os arquivos do sistema
3. Mensal: Backup completo do servidor

### **Script de Backup Automatizado:**

### **Recuperação de Desastres:**

1. Restaurar último backup do banco de dados
2. Implantar cópia dos arquivos do sistema
3. Verificar integridade dos dados
4. Reconfigurar permissões e serviços

## **11.5 Compatibilidade e Suporte da Plataforma**

### **Navegadores Suportados:**

- Google Chrome (últimas 3 versões)
- Mozilla Firefox (últimas 3 versões)
- Microsoft Edge (últimas 3 versões)
- Safari (últimas 2 versões)

### **Suporte Técnico:**

- E-mail: xxxxxxxx
- Horário: Segunda a Sexta, 8h às 18h
- SLA: Resposta em até 24 horas úteis

### 11.6 Equipe de Desenvolvimento

Nome	Função	Responsabilidades
Prof. Josivaldo França	Supervisor	Coordenação geral, revisão técnica
João Vitor	Desenvolvedor Full-stack	UI/UX, design responsivo, Arquitetura, javaScript
Típhane Pereira	Desenvolvedora Full-stack	Arquitetura, backend, integração, PHP
Jadson Ribeiro	Documentador	Documentação técnica e do usuário

**Contribuições:**

- João Vitor: Design da interface, experiência do usuário
- Típhane Pereira: Implementação do sistema CRUD, API
- Jadson Ribeiro: Documentação completa, manuais de uso