

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO TOCANTINS**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

MATHEUS PONTIERI RESENDE, CAUÃ MELO FERNANDES, LEONARDO CERQUEIRA BRASIL

**Requisitos funcionais e não funcionais de sistema de farmácia**

**PALMAS-TO**

**Fevereiro - 2025**

**Requisitos Funcionais**

**RF01**: Realizar Login  
**Descrição**: Permitir que funcionários cadastrados acessem o sistema, fornecendo CPF e senha  
**Prioridade**: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: CPF e senha do funcionário. O funcionário deve estar previamente cadastrado no sistema com CPF e senha válidos  
**Saídas e pós-condições**: Confirmação de acesso ou mensagem de erro (caso os dados sejam inválidos). Sessão do funcionário iniciada, podendo acessar diferentes funcionalidades do sistema.

**RF02**: Cadastrar Cliente  
**Descrição**: Permitir o cadastro de dados de clientes no sistema  
**Prioridade**: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Nome, CPF, RG, Telefone e E-mail do cliente. Funcionário deve estar logado no sistema  
**Saídas e pós-condições**: Mensagem de sucesso ou falha no cadastro. Dados do cliente armazenados no banco de dados

**RF03**: Cadastrar Funcionário  
**Descrição**: Registrar novo funcionário no sistema  
**Prioridade**: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Nome, CPF, RG, Endereço, Telefone, E-mail e Senha. Funcionário que cadastra deve estar logado e possuir permissão para cadastrar outro funcionário  
**Saídas e pós-condições**: Mensagem de sucesso ou falha no cadastro. Novo funcionário cadastrado, podendo acessar o sistema com CPF e senha

**RF04**: Cadastrar Fornecedor  
**Descrição**: Registrar fornecedores da farmácia no sistema  
**Prioridade**: () Essencial (X) Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Razão Social, CNPJ, Nome para Contato, Telefone e E-mail. Funcionário deve estar logado  
**Saídas e pós-condições**: Mensagem de sucesso ou falha no cadastro. Dados do fornecedor armazenados no banco de dados

**RF05**: Cadastrar Produto  
**Descrição**: Registrar produtos que a farmácia comercializa  
**Prioridade**: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Nome, Descrição, Laboratório. Funcionário deve estar logado  
**Saídas e pós-condições**: Mensagem de sucesso ou falha no cadastro. Produto armazenado no banco de dados, disponível para estoque e vendas

**RF06**: Gerenciar Entrada de Produtos  
**Descrição**: Registrar entradas de produtos no estoque, incluindo data, fornecedor, valor unitário, quantidade e cálculo automático do valor total  
**Prioridade**: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Data de entrada, Produto(s), Fornecedor, Valor unitário e Quantidade. Funcionário deve estar logado. Produto e fornecedor previamente cadastrados  
**Saídas e pós-condições**: Mensagem de confirmação da entrada. Estoque atualizado para cada produto adicionado e registro no banco de dados

**RF07**: Registrar Venda  
**Descrição**: Permitir que o funcionário registre uma venda, informando cliente, produto(s), quantidade, forma de pagamento e calcular o valor total  
**Prioridade**: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Data da venda, Nome/CPF do cliente, Produto(s), Quantidade, Funcionário e Forma de pagamento. Funcionário deve estar logado. Cliente e produto(s) devem estar cadastrados. Deve haver quantidade suficiente em estoque  
**Saídas e pós-condições**: Mensagem de sucesso ou falha no registro da venda. Nota fiscal gerada com detalhes da venda e valores. Estoque atualizado (quantidade reduzida após venda). Registro da venda salvo no banco de dados. Pontos de fidelidade atualizados e desconto aplicado (caso exista)

**RF08**: Emitir Nota Fiscal  
**Descrição**: Gerar documento com detalhes da venda para o cliente, incluindo produtos, valores unitários, valor total e possíveis descontos  
**Prioridade**: () Essencial (X) Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Informações da venda (cliente, produtos, valores, data, funcionário). Venda deve ter sido registrada com sucesso  
**Saídas e pós-condições**: Nota fiscal gerada em formato impresso ou eletrônico. Documento disponível para consulta ou impressão

**RF09**: Consultar Dados (Clientes, Funcionários, Fornecedores, Produtos)  
**Descrição**: Permitir que o funcionário busque informações de clientes, funcionários, fornecedores e produtos  
**Prioridade**: () Essencial (X) Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Parâmetros de busca (nome, CPF, CNPJ, etc.). Funcionário deve estar logado  
**Saídas e pós-condições**: Lista de registros correspondentes aos critérios de busca. Dados exibidos e disponíveis para visualização

**RF10**: Emitir Relatórios Gerenciais  
**Descrição**: Permitir a geração de relatórios de histórico de vendas por data e de quantidade de produtos em estoque  
**Prioridade**: () Essencial (X) Importante () Desejável  
Entradas e pré-condições: Parâmetros de relatório (intervalo de datas, produto específico). Funcionário deve estar logado. Deve haver dados suficientes no sistema  
**Saídas e pós-condições**: Relatório de vendas por período ou de estoque (quantidade atual de produtos). Relatórios disponíveis para impressão ou consulta

**RF11**: Gerenciar Programa de Fidelidade  
**Descrição**: Verificar se o cliente participa do programa de fidelidade e calcular/acumular pontos, aplicando desconto de 10% quando atingir 10 pontos  
Prioridade: (X) Essencial () Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Valor total da compra, dados do cliente (nome ou CPF) e saldo atual de pontos. Cliente cadastrado no sistema e participante do programa de fidelidade. Venda em processo de registro  
**Saídas e pós-condições**: Desconto de 10% aplicado quando houver pontos suficientes. Pontos do cliente atualizados automaticamente. Registro do desconto na nota fiscal, se houver

**RF12**: Atualizar Pontos de Fidelidade  
**Descrição**: Calcular quantos pontos o cliente acumulará a cada venda, com a regra de 1 ponto a cada R$10,00  
**Prioridade**: () Essencial (X) Importante () Desejável  
**Entradas e pré-condições**: Valor total da compra. Cadastro do cliente participante do programa de fidelidade. Venda concluída  
**Saídas e pós-condições**: Saldo de pontos do cliente atualizado. Registro do novo saldo no banco de dados

**Requisitos Não Funcionais Associados**

**RNF01:** Permissões de Acesso e Papel de Usuário

**Descrição:** Algumas operações do sistema só podem ser realizadas por usuários com perfil apropriado (por exemplo, apenas coordenadores ou administradores podem cadastrar funcionários).

* **RNF01.03 (relacionado a RF03)**: Somente usuários com papel de administrador ou coordenador podem cadastrar novos funcionários.

**RNF02:** Armazenamento Seguro de Senhas

**Descrição:** As senhas dos funcionários devem ser armazenadas de forma segura (por exemplo, com criptografia).

* **RNF02.01 (relacionado a RF01)**: No login (RF01), a verificação de senhas deve considerar que elas estão criptografadas no banco de dados.
* **RNF02.03 (relacionado a RF03)**: No cadastro de funcionários (RF03), as senhas devem ser salvas usando criptografia.

**RNF03:** Logs de Acesso e Transações

**Descrição:** O sistema deve gerar logs para monitorar acessos, cadastros e operações críticas.

* **RNF03.01 (relacionado a RF01)**: Todas as tentativas de login (RF01) devem ser registradas em log, incluindo sucesso ou falha.
* **RNF03.07 (relacionado a RF07)**: O registro de vendas (RF07) deve gerar logs, incluindo dados de horário e usuário responsável.

**RNF04:** Conformidade com LGPD (ou Lei de Proteção de Dados Local)

**Descrição:** O sistema deve estar em conformidade com a legislação local de proteção de dados, garantindo a segurança das informações de clientes e funcionários.

* **RNF04.02 (relacionado a RF02)**: Ao cadastrar clientes (RF02), dados pessoais devem ser tratados segundo a LGPD (coleta e armazenamento corretos).
* **RNF04.03 (relacionado a RF03)**: Ao cadastrar funcionários (RF03), dados pessoais também devem respeitar a legislação.

**RNF05:** Padrão de Relatórios

**Descrição:** O sistema deve permitir a emissão de relatórios e notas em padrão definido pela farmácia, com a possibilidade de exportar em PDF.

* **RNF05.08 (relacionado a RF08)**: As notas fiscais (RF08) devem poder ser geradas de acordo com um layout padronizado e exportáveis em PDF.
* **RNF05.10 (relacionado a RF10)**: Os relatórios gerenciais (RF10) devem seguir o mesmo padrão e ter opção de exportação em PDF.

**RNF06:** Desempenho e Suporte a Acessos Simultâneos

**Descrição:** O sistema deve manter tempo de resposta adequado (por exemplo, <2 segundos) e suportar vários usuários simultaneamente sem degradação significativa.

* **RNF06.07 (relacionado a RF07)**: O registro de vendas (RF07) deve ocorrer de forma rápida mesmo com múltiplos atendimentos acontecendo em paralelo.

**RNF07:** Backup e Recuperação

**Descrição:** Deve haver mecanismos de backup automático e recuperação de dados em caso de falhas.

**RNF08:** Banco de Dados Gratuito

**Descrição:** O sistema deve utilizar um banco de dados gratuito, não gerando custos adicionais a farmácia.

**RNF09:** Acesso Web

**Descrição:** O sistema deve ser acessível via navegador (web), possibilitando uso remoto.

**RNF10:** Tempo de Resposta

**Descrição:** O sistema deve apresentar tempo de resposta rápido (por exemplo, menor que 2 segundos) para operações comuns de cadastro e consulta.

**RNF11:** Usabilidade

**Descrição:** A interface do sistema deve ser de fácil entendimento, facilitando o aprendizado de novos usuários.

**RNF12:** Mecanismos de Backup

**Descrição:** O sistema deve possuir mecanismos de backup automático e restauração de dados, garantindo que as informações estejam disponíveis em caso de falhas ou perda de dados.

**Matriz de Rastreabilidade**

| **RF/RNF** | **RNF01** | **RNF02** | **RNF03** | **RNF04** | **RNF05** | **RNF06** | **RNF07** | **RNF08** | **RNF09** | **RNF10** | **RNF11** | **RNF12** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RF01** |  | **X** | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF02** |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF03** | **X** | **X** |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF04** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF05** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF06** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF07** |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |
| **RF08** |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF09** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF10** |  |  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **RF12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mapa Conceitual**

Um mapa conceitual é uma representação gráfica que organiza e estrutura conceitos e suas relações de forma visual, utilizando conceitos e ligações entre eles para representar a forma como eles interagem e se comportam. No contexto de engenharia de software, um mapa conceitual pode ser utilizado para representar a sistemas de forma a ajudar no processo de modelagem do mesmo.

