

Histórico de Revisões de Documento

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	AUTOR
26/01/2026	1	Criação deste documento	Daniel Nazário
27/01/2026	2	Reestruturação e detalhamento dos Requisitos Funcionais, Não-Funcionais e das Regras de Negócios.	Daniel Nazário
28/01/2026	3	Revisão completa, correção de duplicidades, reorganização de controles de acesso e melhoria na clareza.	Daniel Nazário

1. Problema de Negócios

Uma clínica médica enfrenta dificuldades operacionais relacionadas à gestão de consultas e pacientes devido à ausência de um sistema informatizado. Atualmente, o processo manual apresenta os seguintes problemas:

- Dificuldade no agendamento: Ausência de controle eficiente sobre horários disponíveis, resultando em conflitos de agenda e sobreposição de consultas
- Falta de registro centralizado: Informações de pacientes dispersas e não organizadas, dificultando o acesso ao histórico
- Impossibilidade de reagendamento eficiente: Processos manuais demorados para remarcar ou cancelar consultas
- Perda de informações: Dados de pacientes e consultas podem ser perdidos ou corrompidos
- Controle inadequado de acesso: Não há separação clara de permissões entre diferentes usuários do sistema

Objetivo do Sistema: Desenvolver uma solução web para automatizar o processo de agendamento de consultas médicas, com controle de usuários, validação de disponibilidade, gestão de pacientes e histórico completo de atendimentos.

2. Identificação dos Atores

Os atores que interagirão com o sistema são:

2.1 Administrador

Descrição: Responsável pela gestão completa do sistema, incluindo cadastro e manutenção de usuários (médicos, recepcionistas e outros administradores).

Responsabilidades:

- Cadastrar, alterar e excluir médicos

- Cadastrar, alterar e excluir recepcionistas
- Gerenciar especialidades médicas
- Cadastrar e gerenciar outros administradores
- Visualizar relatórios gerenciais
- Acessar logs do sistema

2.2 Médico

Descrição: Profissional de saúde que realiza os atendimentos e precisa visualizar sua agenda de consultas.

Responsabilidades:

- Visualizar suas próprias consultas agendadas
- Confirmar presença de pacientes
- Registrar faltas de pacientes
- Consultar histórico de pacientes que atendeu
- Alterar seus próprios dados cadastrais (e-mail, telefone, senha)
- Gerar relatórios de suas consultas

2.3 Recepcionista

Descrição: Responsável pelo atendimento ao público, gerenciamento da agenda dos médicos e cadastro de pacientes.

Responsabilidades:

- Cadastrar, alterar e desativar pacientes
- Agendar consultas
- Cancelar e remarcar consultas
- Visualizar agenda dos médicos
- Buscar pacientes e médicos
- Consultar histórico de pacientes
- Alterar seus próprios dados cadastrais

2.4 Paciente

Descrição: Pessoa que busca atendimento médico na clínica.

Observação: O paciente não possui acesso direto ao sistema. Todas as operações relacionadas a pacientes são realizadas pela recepcionista em seu nome.

3. Regras de Negócios

As regras de negócio estabelecem diretrizes e condições que orientam as operações do sistema em cenários específicos. Elas garantem que o sistema funcione de acordo com as políticas da clínica.

Características de uma Regra de Negócio:

- **Especificidade:** Define claramente uma condição ou restrição
- **Durabilidade:** Permanece válida ao longo do tempo
- **Aplicabilidade:** Pode ser implementada no sistema
- **Automação:** Pode ser validada automaticamente pelo sistema

3.1 Regras de Negócio – Agendamento e Consultas

Código	Descrição
RN01	Um médico não pode ter duas consultas agendadas no mesmo dia e horário (validação de horário).
RN02	Não é possível agendar consultas para datas passadas
RN03	Consultas só podem ser canceladas com pelo menos 24 horas de antecedência.
RN08	Cada consulta deve ter duração padrão de 30 minutos.
RN11	O horário de funcionamento da clínica é de segunda a sexta-feira, das 8 h às 18 h. Não é permitido agendar consultas fora deste período.
RN12	Um médico pode atender no máximo 16 pacientes por dia (considerando 10 horas úteis e 30 minutos por consulta).
RN13	Consultas não confirmadas pelo médico até 1 hora após o horário agendado devem ser marcadas automaticamente como “Paciente Ausente”.

3.2 Regras de Negócios – Pacientes

Código	Descrição
RN09	Um paciente pode ter no máximo 3 consultas agendadas simultaneamente (para evitar bloqueio excessivo de agenda).
RN10	Todas as consultas canceladas devem permanecer registradas no histórico do paciente para fins de auditoria.
RN14	Pacientes que não agendarem nenhuma consulta durante 12 meses consecutivos terão seus cadastros automaticamente marcados como “Inativos”, mas os dados não serão excluídos.

3.3 Regras de Negócio – Usuários e Segurança

Código	Descrição
RN04	A matrícula de cada usuário (Administrador, Médico, Recepcionista, Paciente) deve ser única no sistema.

4. Controle de Acesso e Permissões

Estas regras definem o que tipo de usuários **pode** e **não pode** fazer no sistema:

Código	Descrição
CA01	Pacientes não possuem acesso ao sistema. Todas as operações relacionadas a eles são realizadas pela recepcionista.
CA02	Recepcionistas podem acessar apenas: Cadastro e gerenciamento de pacientes, Agendamento, cancelamento e reagendamento de consultas, Visualização de agendas dos médicos, Busca de pacientes e médicos
CA03	Recepcionistas não podem: Acessar ou alterar dados cadastrais de médicos, Cadastrar ou excluir médicos, Acessar logs do sistema, Gerenciar outros usuários
CA04	Médicos podem acessar apenas: Suas próprias consultas agendadas, Confirmação de presença e registro de faltas, Histórico de pacientes que atenderam, Alteração de seus próprios dados (e-mail, telefone, senha)
CA05	Médicos não podem: Agendar, cancelar ou remarcar consultas, Cadastrar ou alterar dados de pacientes, Acessar dados de outros médicos, Acessar dados de recepcionistas ou administradores
CA06	Administradores têm acesso total ao sistema, exceto: Não podem visualizar ou alterar senhas de outros usuários (apenas resetar).

5. REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais descrevem **o que o sistema deve fazer** – as funcionalidades que devem ser implementadas.

5.1 Módulo de Autenticação

Código	Descrição	Atores
RF001	O sistema deve permitir login via ID Matrícula e Senha.	Administrador, Médico, Recepcionista
RF002	O sistema deve permitir logout (saída segura) através de botão específico.	Administrador, Médico, Recepcionista
RF003	O sistema deve permitir recuperação de senha via e-mail. O usuário informa ID Matrícula e e-mail cadastrado para receber código de verificação.	Administrador, Médico, Recepcionista

5.2 Módulo de Gestão de Administradores

Código	Descrição	Atores
RF004	O sistema deve permitir cadastro de novos administradores (Matrícula, Nome, E-mail, Telefone, Senha).	Administrador
RF005	O sistema deve permitir que administradores alterem seus próprios dados (E-mail, Telefone, Senha).	Administrador
RF006	O sistema deve permitir exclusão de administradores, desde que existam no mínimo 3 administradores ativos no sistema.	Administrador

5.3 Módulo de Gestão de Médicos

Código	Descrição	Atores
RF007	O sistema deve permitir cadastro de médicos (Matrícula, Nome, CRM, Especialidade(s), E-mail, Telefone, Senha).	Administrador
RF008	O sistema deve permitir que médicos alterem seus próprios dados (E-mail, Telefone, Senha).	Médico
RF009	O sistema deve permitir que administradores alterem dados cadastrais de médicos.	Administrador
RF010	O sistema deve permitir exclusão/desativação de médicos.	Administrador
RF011	O sistema deve listar todos os médicos cadastrados, exibindo Nome, CRM e Especialidade(s).	Recepcionista, Administrador
RF012	O sistema deve permitir busca de médicos por Nome ou Especialidade.	Recepcionista, Administrador

5.4 Módulo de Gestão de Recepcionistas

Código	Descrição	Atores
RF013	O sistema deve permitir cadastro de recepcionistas (Matrícula, Nome, E-mail, Telefone, Senha).	Administrador
RF014	O sistema deve permitir que recepcionistas alterem seus próprios dados (E-mail, Telefone, Senha).	Recepcionista
RF015	O sistema deve permitir exclusão/desativação de recepcionistas.	Administrador

5.5 Módulo de Gestão de Especialidades Médicas

Código	Descrição	Atores
RF016	O sistema deve permitir cadastro de especialidades médicas (ex: Cardiologia, Pediatria, Ortopedia).	Administrador
RF017	O sistema deve permitir alteração de especialidades cadastradas.	Administrador
RF018	O sistema deve permitir exclusão de especialidades que não estejam vinculadas a nenhum médico.	Administrador
RF019	O sistema deve permitir associar múltiplas especialidades a um médico.	Administrador

5.6 Módulo de Gestão de Pacientes

Código	Descrição	Atores
RF020	O sistema deve permitir cadastro de pacientes (Matrícula, Nome, CPF, Data de Nascimento, E-mail, Telefone, Endereço).	Recepcionista
RF021	O sistema deve permitir alteração de dados de pacientes (E-mail, Telefone, Endereço).	Recepcionista
RF022	O sistema deve permitir desativação de cadastros de pacientes (os dados não devem ser excluídos, apenas marcados como “Inativos”).	Recepcionista, Administrador
RF023	O sistema deve marcar automaticamente como “Inativo” o cadastro de pacientes que não agendarem consultas por 12 meses consecutivos.	Sistema (automático)
RF024	O sistema deve permitir busca de pacientes por ID Matrícula, Nome ou CPF.	Médico, Recepcionista
RF025	O sistema deve permitir visualização do histórico completo de consultas de um paciente (agendadas, realizadas, canceladas, faltas).	Médico, Recepcionista

5.7 Módulo de Agendamento de Consultas

Código	Descrição	Atores
RF026	O sistema deve permitir agendamento de consultas informando: Paciente, Médico, Data, Hora Inicial, Descrição/Motivo da consulta.	Recepcionista
RF027	O sistema deve validar automaticamente conflitos de horário antes de confirmar o agendamento (conforme RN01).	Sistema (automático)
RF028	O sistema deve permitir cancelamento de consultas respeitando o prazo mínimo de 24 horas (RN03).	Recepcionista
RF029	O sistema deve permitir reagendamento de consultas (cancelamento + novo agendamento).	Recepcionista
RF030	O sistema deve exibir a agenda diária de um médico específico, mostrando horários ocupados e disponíveis.	Recepcionista, Médico
RF031	O sistema deve exibir a agenda semanal ou mensal de um médico.	Recepcionista, Administrador

5.8 Módulo de Confirmação de Consultas

Código	Descrição	Atores
RF032	O sistema deve permitir que o médico confirme a presença do paciente no momento da consulta, alterando o status para "Realizada".	Médico
RF033	O sistema deve permitir que o médico registre a falta do paciente, alterando o status para "Paciente Ausente".	Médico
RF034	O sistema deve marcar automaticamente como "Paciente Ausente" consultas não confirmadas até 1 hora após o horário agendado (RN13).	Sistema (automático)

5.9 Módulo de Relatórios e Consultas

Código	Descrição	Atores
RF035	O sistema deve permitir listagem de consultas por período (data inicial e final).	Administrador, Recepcionista
RF036	O sistema deve exibir consultas do dia atual para cada médico.	Administrador, Recepcionista, Médico
RF037	O sistema deve permitir que médicos gerem relatórios de todas as consultas realizadas por eles em um período específico.	Médico, Administrador
RF038	O sistema deve gerar relatórios estatísticos: total de consultas realizadas, canceladas, faltas de pacientes, por período.	Administrador

5.10 Módulo de Relatórios e Consultas

Código	Descrição	Atores
RF039	O sistema deve registrar em log todas as ações críticas: login, logout, cadastros, alterações, exclusões, com data/hora e usuário responsável.	Sistema (automático)
RF040	O sistema deve permitir visualização de logs de auditoria.	Administrador

6. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Os requisitos não-funcionais descrevem **como o sistema deve funcionar** – características de qualidade, desempenho, segurança e usabilidade.

6.1 Segurança

Código	Descrição
RNF01	O sistema deve bloquear temporariamente (15 minutos) o acesso de usuários que digitarem matrícula e/ou senha incorretas por 3 tentativas consecutivas.
RNF02	O sistema deve garantir que cada ID Matrícula seja único, não permitindo cadastro duplicado.
RNF03	Todas as senhas devem ser armazenadas no banco de dados utilizando algoritmos de criptografia hash (ex: bcrypt, SHA-256).
RNF04	O sistema deve registrar logs de todas as ações críticas: login, logout, cadastros, alterações, exclusões, com identificação do usuário, data e hora.
RNF05	Sessões de usuário devem expirar automaticamente após 30 minutos de inatividade, exigindo novo login.

6.2 Performance

Código	Descrição
RNF06	O sistema deve responder a consultas, buscas e listagens em no máximo 3 segundos.
RNF07	O sistema deve suportar até 100 usuários simultâneos sem degradação perceptível de performance.

6.3 Usabilidade

Código	Descrição
RNF08	O sistema deve ser acessível via navegador web (aplicação web responsiva).
RNF09	Todas as mensagens de erro, avisos e confirmações devem ser exibidas em português claro e objetivo.
RNF10	A interface deve ser intuitiva, com navegação simples e botões claramente identificados.

6.4 Compatibilidade

Código	Descrição
RNF11	O sistema deve funcionar corretamente nos navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox e Microsoft Edge (versões atuais).
RNF12	O sistema deve ser responsivo e funcionar adequadamente em dispositivos desktop, tablets e smartphones.

6.5 Disponibilidade e Confiabilidade

Código	Descrição
RNF13	O sistema deve ter disponibilidade mínima de 99% durante o horário comercial (8 h às 18 h, segunda a sexta).
RNF14	O sistema deve realizar backup automático do banco de dados diariamente (preferencialmente após o horário comercial).

6.6 Manutenibilidade

Código	Descrição
RNF15	O código-fonte deve seguir padrões de desenvolvimento da linguagem escolhida (ex: PSR para PHP, PEP8 para Python).
RNF16	O sistema deve possuir documentação técnica completa e atualizada, incluindo: arquitetura, modelo de dados, APIs e guia de instalação.

7. MATRIZ DE RASTREABILIDADE

Esta matriz relaciona Requisitos Funcionais com Regras de Negócio e Controles de Acesso:

7.1 Agendamento

RF	Regras de Negócio Relacionadas	Controle de Acesso
RF026	RN01, RN02, RN08, RN09, RN11, RN12	CA02
RF027	RN01, RN12	-
RF028	RN03, RN10	CA02
RF029	RN03, RN10	CA02
RF034	RN13	-

7.2 Gestão de Pacientes

RF	Regras de Negócio Relacionadas	Controle de Acesso
RF020	RN04	CA02
RF021	-	CA02
RF022	-	CA02
RF023	RN14	-
RF024	-	CA02, CA04
RF025	RN10	CA02, CA04

7.3 Confirmação de Consultas

RF	Regras de Negócio Relacionadas	Controle de Acesso
RF032	-	CA04
RF033	RN10	CA04
RF034	RN13	-

8. GLOSSÁRIO

- **Matrícula:** Identificador único de cada usuário no sistema (Administrador, Médico, Recepcionista, Paciente)
- **CRM:** Conselho Regional de Medicina – número de registro profissional do médico
- **Especialidade:** Área de atuação médica (ex: Cardiologia, Pediatria, Ortopedia)
- **Status da Consulta:** Situação atual da consulta (Agendada, Realizada, Cancelada, Paciente Ausente)
- **Conflito de Horário:** Situação em que se tenta agendar duas consultas para o mesmo médico no mesmo horário
- **Hash:** Algoritmo de criptografia unidirecional usado para proteger senhas
- **Log de Auditoria:** Registro de ações realizadas no sistema para fins de rastreabilidade
- **Sessão:** Período de tempo em que um usuário está autenticado no sistema

9. PRÓXIMOS PASSOS

Validação dos Requisitos: Revisar este documento com stakeholders (professor, colegas)

Criação de Casos de Uso: Elaborar descrição detalhada dos principais casos de uso

Modelagem de Dados: Criar diagramas de Entidade-Relacionamento

Diagramas UML: Desenvolver diagramas de classes, sequência e atividades

Prototipação: Criar esboços das principais telas do sistema

Definição da Arquitetura: Escolher tecnologias e estrutura do projeto

Documento elaborado por: Daniel Nazário

Curso: Sistemas de Informação – Universidade do Estado do Amazonas

Última atualização: 28/01/2026