

# Requisitos do Projeto Buliçoso

## MVP - Primeira versão

### 1. Requisitos Funcionais (RF)

#### RF1 – Realizar Login

**"Eu, como usuário, gostaria de fazer login no sistema para poder ter acesso à minha agenda"**

1.1 O usuário deve conseguir se logar.

1.2 Após o login, o sistema deve validar o usuário e criar uma sessão segura.

#### Critérios de Aceitação

**CA1:** O sistema deve validar as credenciais fornecidas e mostrar a tela de conversa com o chat.

**CA2:** Em caso de erro, o sistema deve exibir a mensagem “**Credenciais inválidas**” ou “**Erro na validação**” caso haja alguma excepcionalidade.

#### RF2 – Conversar com o chat

**"Eu, como usuário desejo iniciar uma conversa com o Buliçoso"**

2.1 O usuário, deve poder enviar mensagens de texto ao chat.

2.2 O Buliçoso deve ser capaz de identificar as intenções do prompt do usuário.

#### Critérios de aceitação

**CA1:** O usuário deve conseguir digitar e enviar mensagens no chat.

**CA2:** O sistema deve processar a mensagem e interpretar a intenção.

**CA3:** O chat deve responder conforme o contexto e a intenção detectada.

#### RF3 – Criar um lembrete de medicação

**"Eu, como usuário, gostaria de criar um lembrete da minha medicação"**

3.1 O usuário deve enviar uma solicitação de agendamento de medicação.

3.2 O chat deve solicitar as informações necessárias:

1. nome do remédio;
2. horário desejado;

3. data de início;
4. data de fim;
- ou
5. tempo total. Ex.: 5 dias.

3.3 O chat deve revisar o resultado das informações repassadas antes de enviar para o Google Agenda do usuário.

3.4 O usuário deve confirmar que as informações estão certas.

3.4 O chat deve criar automaticamente um evento no Google Agenda do usuário. (POST)

#### **Critérios de aceitação**

**CA1:** O chat deve solicitar o nome do remédio, horário, data de início e fim (ou tempo total).

**CA2:** O chat deve confirmar os dados antes do envio ao Google Agenda.

**CA3:** O evento deve ser criado corretamente na agenda do usuário.

**CA4:** O usuário deve receber confirmação no chat.

### **RF4 – Consultar um lembrete de medicação**

**“Eu, como usuário, gostaria de saber se agendei o lembrete da medicação do antibiótico”**

4.1 O usuário deve conseguir consultar um agendamento pelo chat. (GET)

#### **Critérios de Aceitação**

**CA1:** O usuário deve poder consultar pelo nome do medicamento.

**CA2:** O sistema deve retornar informações do evento (data, horário e status).

**CA3:** Caso o lembrete não exista, o sistema deve informar “**Nenhum lembrete encontrado.**”

### **RF5 – Deletar um lembrete de medicação**

**“Eu, como usuário, gostaria de deletar o lembrete da medicação do colírio”**

5.1 O usuário deve conseguir deletar o agendamento de uma medicação. (DELETE)

#### **Critérios de Aceitação**

**CA1:** O usuário deve informar o nome do lembrete a ser excluído.

**CA2:** O sistema deve confirmar antes de deletar o lembrete.

**CA3:** O sistema deve remover o evento do Google Agenda.

**CA4:** O chat deve confirmar a exclusão.

### **RF6 – Editar um lembrete de medicação**

**“Eu, como usuário, gostaria de editar o lembrete da medicação do antibiótico”**

6.1 O usuário deve conseguir editar um agendamento de uma medicação. (PUT)

#### **Critérios de Aceitação**

**CA1:** O usuário deve informar qual lembrete deseja editar.

**CA2:** O chat deve solicitar quais informações devem ser alteradas.

**CA3:** O sistema deve atualizar o evento no Google Agenda.

**CA4:** O chat deve confirmar a edição.

### **RF7 – Receber feedback**

**“Eu, como usuário, gostaria de receber a confirmação das minhas solicitações”**

4.1 O usuário deve receber confirmação do agendamento. (Dentro do chat)

4.2 O usuário deve receber confirmação de deleção de agendamento. (Dentro do chat)

4.3 O usuário deve receber confirmação de edição. (Dentro do chat)

#### **Critérios de Aceitação**

**CA1:** O usuário deve receber confirmações no chat após criar, editar ou deletar lembretes.

**CA2:** As mensagens de confirmação devem ser claras e específicas.

### **RF8 – Consultar bula de remédio**

**“Eu, como usuário, gostaria de consultar a bula do amoxicilina”**

**“Eu, como usuário, gostaria de saber se posso parar de tomar amoxicilina quando estiver me sentindo melhor”**

5.1 O usuário deve conseguir se informar sobre a bula do seu remédio.

5.2 O usuário deve conseguir tirar dúvida pontuais sobre o seu remédio.

#### **Critérios de Aceitação**

**CA1:** O usuário deve poder perguntar sobre um medicamento pelo nome.

**CA2:** O chat deve retornar informações da bula (indicações, contraindicações, posologia etc.).

**CA3:** O chat deve responder dúvidas específicas, quando possível.

### **RF9 – Histórico de interação dinâmico**

**“Eu, como usuário, gostaria de ver minha conversa atual com o chat”**

5.1 O usuário deve ver as mensagens trocadas na conversa dinamicamente.

#### Critérios de Aceitação

**CA1:** O chat deve armazenar as conversas anteriores.

**CA2:** O usuário deve poder solicitar a visualização do histórico.

**CA3:** O histórico deve ser exibido de forma legível e ordenada por data.

## 2. Requisitos Não Funcionais (RNF)

**RNF1 – Usabilidade e Acessibilidade** Dado o público-alvo (idosos), a facilidade de uso e a acessibilidade são requisitos críticos.

- **RNF1.1:** A interface deve ser simples, intuitiva e livre de elementos visuais desnecessários que possam causar distração.
- **RNF1.2:** O sistema deve utilizar fontes de tamanho grande e legível por padrão (mínimo de 16px).
- **RNF1.3:** Deve haver alto contraste entre o texto e o fundo (conforme diretrizes WCAG AA).
- **RNF1.4:** Os botões e áreas de clique devem ser grandes e ter espaçamento adequado para evitar cliques acidentais.
- **RNF1.5:** A linguagem utilizada pelo chatbot (Gemini) nas simplificações e interações deve ser clara, objetiva, empática e evitar jargões técnicos ou médicos complexos.
- **RNF1.6:** O sistema deve fornecer constantemente dicas e orientações contextuais ao usuário sobre como utilizar as funcionalidades do aplicativo, visando facilitar a curva de aprendizado e o uso contínuo.

**RNF2 – Segurança e Privacidade** O sistema lidará com dados sensíveis de saúde e autenticação de contas Google.

- **RNF2.1:** O sistema deve usar autenticação segura via “OAuth” do Google.
- **RNF2.2:** As chaves de API (Gemini, Google Calendar) devem ser armazenadas de forma segura no *backend* (server-side) e nunca expostas no *frontend* (client-side).
- **RNF2.3:** O sistema deve estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) do Brasil, especialmente no tratamento de dados sensíveis de saúde.
- **RNF2.4:** O sistema deve solicitar o escopo mínimo necessário de permissões do Google Agenda (apenas permissão para criar, ler, editar e excluir eventos que ele mesmo criou, se possível).

**RNF3 – Desempenho e Latência** As respostas do sistema devem ser rápidas para não causar frustração.

- **RNF3.2 (Interação Complexa):** O tempo para processar e retornar a simplificação de uma bula de medicamento (tarefa mais intensiva da LLM) não deve exceder X segundos.
- **RNF3.3 (Integração):** A confirmação de criação, edição ou exclusão de um evento no Google Agenda deve ser processada e confirmada ao usuário em menos de X segundos.

**RNF4 – Confiabilidade e Disponibilidade** O sistema é crítico para a adesão ao tratamento, portanto, falhas não são aceitáveis.

- **RNF4.1:** O sistema deve implementar um tratamento de erro robusto. Se a API do Gemini ou do Google Agenda falhar, o usuário deve ser informado com uma mensagem clara e amigável (ex: "Não consegui contato com o serviço de agenda agora, por favor, tente em alguns minutos.")
- **RNF4.2:** Os lembretes agendados no Google Agenda devem ser persistidos de forma confiável, garantindo que, uma vez confirmados, não sejam perdidos por falha do sistema.

**RNF5 – Precisão e Integridade da Informação** Sendo um aplicativo de saúde, a precisão da informação é o requisito não funcional mais crítico.

- **RNF5.1:** A simplificação da bula (via LangChain/Gemini) *não deve, em hipótese alguma, alterar o significado médico*, as dosagens, as contraindicações graves ou os avisos de segurança.
- **RNF5.2:** O sistema deve ser protegido contra "alucinações" da LLM. Informações sobre medicamentos devem ser baseadas estritamente em um contexto fornecido (ex: RAG com bulas oficiais).
- **RNF5.3:** O sistema *deve* exibir um aviso legal (Através do chatbot ou avisos em popups) claro e visível em todo o momento, informando que o chat é um assistente, não substitui um médico, e que todas as informações devem ser validadas com um profissional de saúde.

**RNF6 – Compatibilidade** O sistema deve ser acessível nos dispositivos mais comuns utilizados pelo público-alvo e com foco Web.

- **RNF6.1:** A aplicação web deve ser totalmente funcional e responsiva.

**RNF7 – Manutenção** O sistema deve ser fácil de atualizar e corrigir.

- **RNF7.1:** O código-fonte deve ser bem documentado e estruturado(separando a lógica de negócio, integração com APIs e interface do usuário).

## 4. Fluxo de uso

### 1. Fluxo De login

- 1.1 Usuário inicia o sistema.
- 1.2 Clica em “Login com Google”
- 1.3 Sistema autentica as credenciais.
  - 1.3.1 Erro Credenciais inválidas.
  - 1.3.2 Usuário tenta novamente ou sai do sistema.
- 1.4 Credenciais válidas o sistema é aberto.

### 2. Fluxo de criação de medicamento

- 2.1 O usuário pede ao chat para realizar a criação de um lembrete.
- 2.2 O sistema solicita informações, como Nome, Horário e período.

- 2.2.1 O usuário informa dados incompletos para o sistema.
- 2.2.2 O sistema pede que ele envie novamente os dados.
- 2.3 O usuário informa para o sistema.
- 2.4 O chat organiza as informações e pede a confirmação do usuário.
- 2.5 O sistema cria o evento no google agenda e mostra uma mensagem de confirmação para o usuário.
  - 2.5.1 O usuário pode cancelar a criação do medicamento em qualquer momento, ao cancelada a solicitação é descartada e não salva.

### **3. Fluxo de Consulta de Lembrete**

- 3.1 Usuário solicita consulta de um lembrete.
- 3.2 Chat busca informações no Google Agenda.
  - 3.2.1 Nenhum lembrete encontrado, chat informa ausência de registros.
- 3.3 Chat apresenta o lembrete encontrado ao usuário.

### **4. Fluxo de Edição de Lembrete**

- 4.1 Usuário solicita edição de um lembrete existente.
- 4.2 Chat identifica o lembrete e solicita as novas informações.
- 4.3 Usuário informa os dados atualizados.
- 4.4 Chat atualiza o evento no Google Agenda.
  - 4.4.1 Lembrete inexistente, chat informa erro e oferece criar novo lembrete.
- 4.5 Chat confirma: "Lembrete atualizado com sucesso."

### **5. Fluxo de Deleção de Lembrete**

- 5.1 Usuário solicita a exclusão de um lembrete.
- 5.2 Chat solicita confirmação de exclusão.
  - 5.2.1 Usuário cancela, operação encerrada.
- 5.3 Usuário confirma exclusão.
- 5.4 Chat deleta o evento no Google Agenda.
  - 5.4.1 Erro na exclusão — chat informa falha.
- 5.5 Chat confirma: "Lembrete excluído com sucesso."

### **6. Fluxo de Consulta de Bula de Medicamento**

- 6.1 Usuário solicita informações sobre uma medicação.
- 6.2 Chat busca bula e informações médicas na base de dados.
  - 6.2.1 Medicamento não encontrado — chat informa ausência de dados.
- 6.3 Chat exibe informações da bula.
- 6.4 Usuário faz perguntas adicionais.
- 6.5 Chat responde com base na bula e boas práticas médicas.

### **7. Fluxo de Histórico de Interações**

- 7.1 Usuário solicita ver o histórico de conversas.
- 7.2 Chat recupera registros anteriores.
  - 7.2.1 Nenhum histórico encontrado, chat informa que não há registros.
- 7.3 Chat exibe o histórico ordenado por data.

## V2 - Próxima versão

### RF(V2)1: Agendamento de Consultas e Exames

**"Eu, como usuário, gostaria de pedir ao Bulíçoso para me lembrar da minha consulta com o cardiologista na próxima terça."**

1.1 O usuário deve poder agendar lembretes para eventos de saúde que não sejam medicações (ex: consultas, exames, fisioterapia).

1.2 O chat deve coletar as informações:

1. nome do médico/exame,
2. local,
3. data,
4. horário,
5. preparo.

1.3 O sistema deve criar o evento no Google Agenda.

### RF(V2)2: Interação por Voz

**"Eu, como usuário com dificuldade de digitar, gostaria de falar com o Bulíçoso em vez de escrever."**

2.1 O chat deve ter um botão de microfone para capturar a fala do usuário.

2.2 O sistema deve converter o áudio em texto e processar a intenção (como no RF2 do MVP).

2.3 O sistema deve poder ler as respostas em voz alta, melhorando a acessibilidade.

### RF(V2)-3: Adicionar remédio ao Inventário

**"Eu, como usuário, gostaria de adicionar o meu estoque de remédios."**

3.1 O sistema deve ter um inventário e um botão para adicionar um remédio.

### RF(V2)-4: Editar remédio no Inventário

**"Eu, como usuário, gostaria de editar o meu remédio no estoque."**

4.1 O sistema deve permitir editar um remédio.

### RF(V2)-5: Deletar remédio no Inventário

**"Eu, como usuário, gostaria de deletar o meu remédio no estoque."**

**4.1** O sistema deve permitir deletar um remédio.

#### **RF(V2)-6: Consultar Inventário de remédios**

**"Eu, como usuário, gostaria de ver o meu estoque de remédios."**

**3.1** O sistema deve permitir ver os remédios do inventário.

#### **RF(V2)7: Lembretes de Inventário e Compra**

**"Eu, como usuário, gostaria que o Buliçoso me avisasse quando minha caixa de remédio estiver acabando."**

**3.1** Ao criar um lembrete (RF3 do MVP), o chat deve opcionalmente perguntar a quantidade de comprimidos/doses na embalagem.

**3.2** O sistema deve calcular a data provável de término do medicamento.

**3.3** O Buliçoso deve criar um lembrete (ex: 3 dias antes) para o usuário comprar uma nova caixa.

#### **RF(V2)8: Confirmação de Dose**

**"Eu, como usuário, gostaria de marcar se eu realmente tomei o remédio quando a notificação aparecer."**

**8.1** A notificação push deve conter botões de ação rápida, como "Tomei" e "Pular".

**8.2** O usuário deve poder informar ao Buliçoso (via chat ou notificação) que a dose foi administrada.

**8.3** O sistema deve registrar o histórico de adesão (doses tomadas vs. puladas).

#### **RF(V2)9 – Histórico de interação**

**"Eu, como usuário, gostaria de ver o que conversei com o chat anteriormente"**

**9.1** O chat deve manter um histórico de conversas para referência futura, podendo ser visualizado pelo usuário.

#### **RF10 – Consultar bula por foto**

**"Eu, como usuário, gostaria de consultar a bula do remédio desta foto"**

**5.1** O chat deve ter opção de capturar foto ou selecionar da galeria.