

PRD - QuietStudy: Primeira Execução, Consentimento e Identidade

Tema escolhido: QuietStudy, um aplicativo pessoal para encontrar e registrar locais de estudo, com foco em privacidade (LGPD), Acessibilidade (A11Y) e uma identidade visual moderna.

0) Metadados do Projeto

- **Nome do Produto/Projeto:** QuietStudy
 - **Responsável:** Victor Hugo Wille
 - **Curso/Disciplina:** Desenvolvimento de Aplicações Móveis (Flutter)
 - **Versão do PRD:** v1.0
 - **Data:** 2025-10-06
-

1) Visão Geral

- **Resumo:** O QuietStudy é uma ferramenta que ajuda estudantes a encontrar, registrar e gerenciar locais silenciosos para estudo. Ele prioriza a privacidade, funcionando de modo offline e manual. Na primeira execução, o app oferece uma experiência clara, guiando o usuário pelo onboarding, consentimento de políticas e, finalmente, para a tela principal.
 - **Problemas que ataca:** Dificuldade em encontrar locais de estudo sem distrações; falta de uma ferramenta pessoal para registrar ambientes de confiança; preocupações com privacidade em apps que rastreiam a localização constantemente.
 - **Resultado desejado:** Uma primeira experiência de usuário rápida, transparente e segura, com decisões de consentimento que são persistidas e podem ser facilmente revistas.
-

2) Personas & Cenários de Primeiro Acesso

- **Persona principal:** Estudante universitário com uma rotina agitada, que precisa de locais silenciosos e previsíveis para maximizar sua produtividade e foco nos estudos.
- **Cenário (happy path):** Abrir o app → Splash (decide a rota) → Onboarding (2 telas de apresentação) → Tela de Consentimento (com links para as políticas) → Leitura unificada das Políticas e Termos → Aceite e navegação para a tela Home.
- **Cenários alternativos:**
 - **Pular para consentimento:** O usuário pode pular as telas de apresentação do onboarding para ir direto à tela de consentimento.

- **Revogar consentimento:** Na tela Home, o usuário pode acessar a opção de revogação, confirmar sua decisão e tem a chance de cancelar a ação através de uma SnackBar com a opção "Desfazer".

3) Identidade do Tema (Design)

3.1 Paleta e Direção Visual

- **Primária (Surface):** Slate #1F2937
- **Secundária (Destaque):** Mint #10B981
- **Acento:** Blue #2563EB
- **Fundo:** Dark Slate #0F172A
- **Texto:** White #E2E8F0
- **Direção:** Design minimalista e escuro (dark mode), com alto contraste (WCAG AA), utilizando `useMaterial3: true` e um `ColorScheme` centralizado para evitar cores literais no código.

3.2 Tipografia

- **Títulos:** `headlineSmall`
- **Corpo:** `bodyLarge` / `bodyMedium`
- **Escalabilidade:** A interface deve suportar o dimensionamento de texto do sistema operacional sem quebrar o layout.

3.3 Iconografia & Ilustrações

- Ícones do Material Design, com estilo delineado e consistente.
- Ilustrações ou ícones maiores são usados para representar conceitos nas telas de onboarding.

3.4 Prompts (imagens/ícone)

- **Ícone do app:** "Ícone vetorial, flat design, um fone de ouvido estilizado formando um escudo no centro; fundo transparente; paleta de cores com Slate, Mint e Blue; bordas limpas, sem texto, 1024x1024."
- **Hero/empty:** "Ilustração flat minimalista de uma pessoa estudando em uma mesa com um abajur, em um ambiente calmo; cores da paleta do app; sem texto."

4) Jornada de Primeira Execução (Fluxo Base)

- **4.1 Splash:** Exibe a logomarca e decide a rota (`/home` vs. `/onboarding`) com base na existência de um consentimento válido persistido no `PrefsService`.
- **4.2 Onboarding (3 telas):**

- **Bem-vindo:** Apresenta o benefício de encontrar o silêncio. Botões: "Avançar" e "Pular".
 - **Como funciona:** Explica o recurso de análise de localização. Botões: "Avançar", "Voltar" e "Pular".
 - **Consentimento:** Tela final do `PageView` que direciona para a leitura das políticas.
`DotsIndicator` e botão "Pular" ficam ocultos.
 - **4.3 Políticas e Consentimento:**
 - Uma única tela (`/policy-viewer`) exibe a Política de Privacidade e os Termos de Uso em formato Markdown.
 - O botão **"IR PARA A TELA INICIAL"** só é habilitado após o usuário rolar a tela até o final de todo o conteúdo.
 - Ao clicar no botão, o consentimento é persistido (versão e data) e o usuário navega para a `/home`.
 - **4.4 Home & Revogação:**
 - A tela Home oferece as funções de "Analisar Localização Atual" e "Adicionar Local Manualmente".
 - A revogação de consentimento está disponível no ícone da `AppBar`, abrindo um `AlertDialog` de confirmação e, em seguida, uma `SnackBar` com a opção "Desfazer".
-

5) Requisitos Funcionais (RF)

- **RF-1 Progresso Visual:** `DotsIndicator` sincronizado com o `PageView` do onboarding, oculto na última tela.
 - **RF-2 Navegação Contextual:** Botão "Pular" direciona para o consentimento; "Voltar" e "Avançar" aparecem apenas quando aplicável.
 - **RF-3 Visualizador de Políticas:** Exibe múltiplos documentos Markdown em uma única tela rolável.
 - **RF-4 Consentimento (Opt-in):** O botão para prosseguir na tela de políticas só é habilitado após a leitura completa (scroll até o fim).
 - **RF-5 Roteamento de Arranque:** A `SplashScreen` decide a rota com base na versão do consentimento aceita.
 - **RF-6 Revogação + Desfazer:** A funcionalidade de revogação na `Home` deve exibir uma `SnackBar` com uma ação de "Desfazer" antes de redirecionar o usuário.
 - **RF-7 Versão das Políticas:** O `PrefsService` persiste a chave `policies_version_accepted` e `accepted_at` (em formato ISO8601).
 - **RF-8 Ícone do App:** Ícones gerados para múltiplas plataformas via `flutter_launcher_icons` a partir de um PNG 1024x1024.
-

6) Requisitos Não Funcionais (RNF)

- **A11Y (Acessibilidade):** Botões com área de toque mínima de 48dp, contraste de cores AA, e **Semantics** para leitores de tela.
 - **Privacidade (LGPD):** Textos claros e transparentes, registro da data de aceite e um processo simples para revogação do consentimento.
 - **Arquitetura:** Segue o padrão **UI** → **Service** → **Storage**, com o **PrefsService** abstraindo o acesso direto ao **SharedPreferences**.
 - **Performance:** Animações de transição de tela em torno de 300ms.
-

7) Dados & Persistência (Chaves no PrefsService)

- **policies_version_accepted:** **string** (ex: "v1.0")
 - **accepted_at:** **string** (Data no formato ISO8601)
-

8) Roteamento

- **/** → **SplashScreen** (decide a rota)
 - **/onboarding** → **PageView** com as telas de apresentação e consentimento
 - **/policy-viewer** → Tela reutilizável para exibir os documentos de políticas
 - **/home** → Tela principal do aplicativo
-

9) Critérios de Aceite

1. Dots de progresso estão sincronizados e são ocultados na tela de consentimento.
 2. Botão "Pular" leva à tela de consentimento; "Voltar" e "Avançar" são contextuais.
 3. O visualizador de políticas só habilita o botão de aceite após o scroll completo.
 4. O **SplashScreen** navega para a **Home** se um consentimento válido existir.
 5. A revogação na **Home** exibe um **AlertDialog** e uma **SnackBar** com a ação "Desfazer".
 6. A UI não acessa o **SharedPreferences** diretamente, utilizando sempre o **PrefsService**.
 7. Os ícones do aplicativo foram gerados e estão aplicados corretamente.
-

10) Protocolo de QA (Testes Manuais)

- **Execução Limpa:** Abrir o app pela primeira vez e seguir o fluxo completo: onboarding → leitura → aceite → chegada na **Home**.
- **Reabertura:** Após aceitar os termos, fechar e reabrir o app deve levar o usuário diretamente para a **Home**.

- **Revogação com Desfazer:** Clicar em revogar e, em seguida, em "Desfazer" na **SnackBar** deve manter o usuário na **Home** com o consentimento ativo.
 - **Revogação sem Desfazer:** Clicar em revogar e aguardar a **SnackBar** desaparecer deve redirecionar o usuário para o fluxo de onboarding na próxima inicialização.
-

11) Riscos & Decisões

- **Risco:** Acoplamento da UI com o armazenamento de dados.
 - **Mitigação:** Criação do **PrefsService** como uma camada de abstração única para o **SharedPreferences**.
 - **Risco:** "Strings mágicas" espalhadas pelo código para chaves de persistência e rotas.
 - **Mitigação:** Centralização de todas as chaves e nomes de rotas no arquivo **app_constants.dart**.
 - **Decisão:** Desabilitar botões em vez de escondê-los.
 - **Justificativa:** Melhora a previsibilidade da interface (descobribilidade) e a acessibilidade.
 - **Decisão:** Utilizar arquivos Markdown locais para as políticas.
 - **Justificativa:** Garante que o conteúdo esteja sempre disponível offline, seja fácil de versionar e transparente para o usuário.
-

12) Entregáveis

1. Este PRD preenchido com o tema **QuietStudy**.
 2. Implementação funcional em Flutter de todo o fluxo base (Splash, Onboarding, Policy Viewer, Home).
 3. Evidências em screenshots demonstrando os critérios de aceite (ex: botão habilitado, SnackBar de revogação).
 4. Comprovação da geração dos ícones do app.
-

13) Backlog de Evolução (Próximos Passos)

- Criar uma tela dedicada de "Configurações e Privacidade" onde o usuário possa reler as políticas a qualquer momento.
 - Implementar um sistema de hash dos arquivos de política para invalidar o aceite automaticamente quando o conteúdo dos documentos mudar.
-

14) Referências Internas (Componentes Implementados)

- **DotsIndicator** paramétrico e animado.

- Fluxo de `Onboarding` com navegação contextual (Pular/Voltar/Avançar).
 - `PolicyViewer` que exibe Markdown e habilita a ação de aceite baseada no scroll.
 - `PrefsService` com chaves centralizadas para gerenciamento de consentimento.
 - `SplashScreen` com lógica de decisão de rota.
 - Função de Revogação com `AlertDialog` e `SnackBar` com "Desfazer".
 - Geração de ícones via `flutter_launcher_icons`.
-

15) Checklist de Conformidade (Para o PR)

- [X] Dots: sincronizados e ocultos na última página
- [X] Pular → consentimento; Voltar/Avançar contextuais
- [X] Viewer de políticas com "aceitar" habilitado no fim do scroll
- [] Aceite final (checkbox) só após duas leituras; botão condicionado ao aceite **(Nota: Adaptado para fluxo direto)**
- [X] Splash decide rota com base em versão aceita
- [] Revogação com confirmação + Desfazer; sem desfazer volta ao fluxo legal **(Nota: Falta implementar "Desfazer")**
- [X] Sem SharedPreferences direto na UI (service + chaves)
- [X] Ícones gerados (comprovação)
- [X] A11Y validada (48dp, contraste, Semantics, text scaling)