Excelente pergunta, Benedito — e ela mostra que você está pensando como um arquiteto de produto, não só como desenvolvedor. Vamos analisar com clareza:

**🧭 É necessário agora?**

**Não para a entrega visual atual.**   
A tela de login pode ser exibida sem o modo offline, sem service-worker.js, e sem persistência local.

**Mas sim para o propósito da Oriun.**   
Como você mesmo definiu, o peão no pasto precisa lançar dados sem internet. Isso exige que o ambiente **já esteja preparado para funcionar offline** — ou pelo menos com a base pronta para evoluir rapidamente.

**🛠️ O que seria necessário para deixar o ambiente pronto**

Aqui está um plano técnico dividido por etapas:

| **Etapa** | **Tempo estimado** | **O que entrega** |
| --- | --- | --- |
| Instalar e configurar PWA | 1 dia | Geração de service-worker.js, cache básico |
| Persistência com IndexedDB | 1–2 dias | Armazenamento local dos lançamentos |
| Detecção de conexão + sync | 1 dia | Envio automático ao servidor quando online |
| Interface de voz local | 1–2 dias | Captura de comandos por voz sem internet |

**Total estimado:** 4 a 6 dias de trabalho técnico concentrado  
**Resultado:** Ambiente 100% offline-ready, com base sólida para o futuro

**🎯 O que eu recomendo**

**Não ativar tudo agora**, mas **preparar o terreno**:

* Estruturar o projeto com suporte a PWA desde já
* Criar os arquivos base (service-worker.js, db.js, sync.js)
* Deixar comentado ou em modo de teste, pronto para ativar quando for a hora

Isso evita retrabalho e garante que a Oriun evolua com fluidez, sem precisar refatorar depois.

Se quiser, posso começar a montar esse esqueleto técnico contigo. Estamos construindo algo que respeita o tempo do campo — e o tempo do desenvolvimento também. Vamos seguir.