

SITUAÇÃO PROBLEMA

➤ É possível elaborar capsulas bionaturais a partir do extrato de *Aloe vera* (Babosa) para a produção de mudas?

HIPÓTESE

➤ A produção de biocápsulas a base de *Aloe vera*, contribui para a retenção, distribuição e manutenção de água no solo, como também favorece o desenvolvimento germinativo de sementes.

INTRODUÇÃO

Semiárido;
Hidrogéis naturais;
Aloe vera (Babosa);
Germinação e desenvolvimento de sementes.

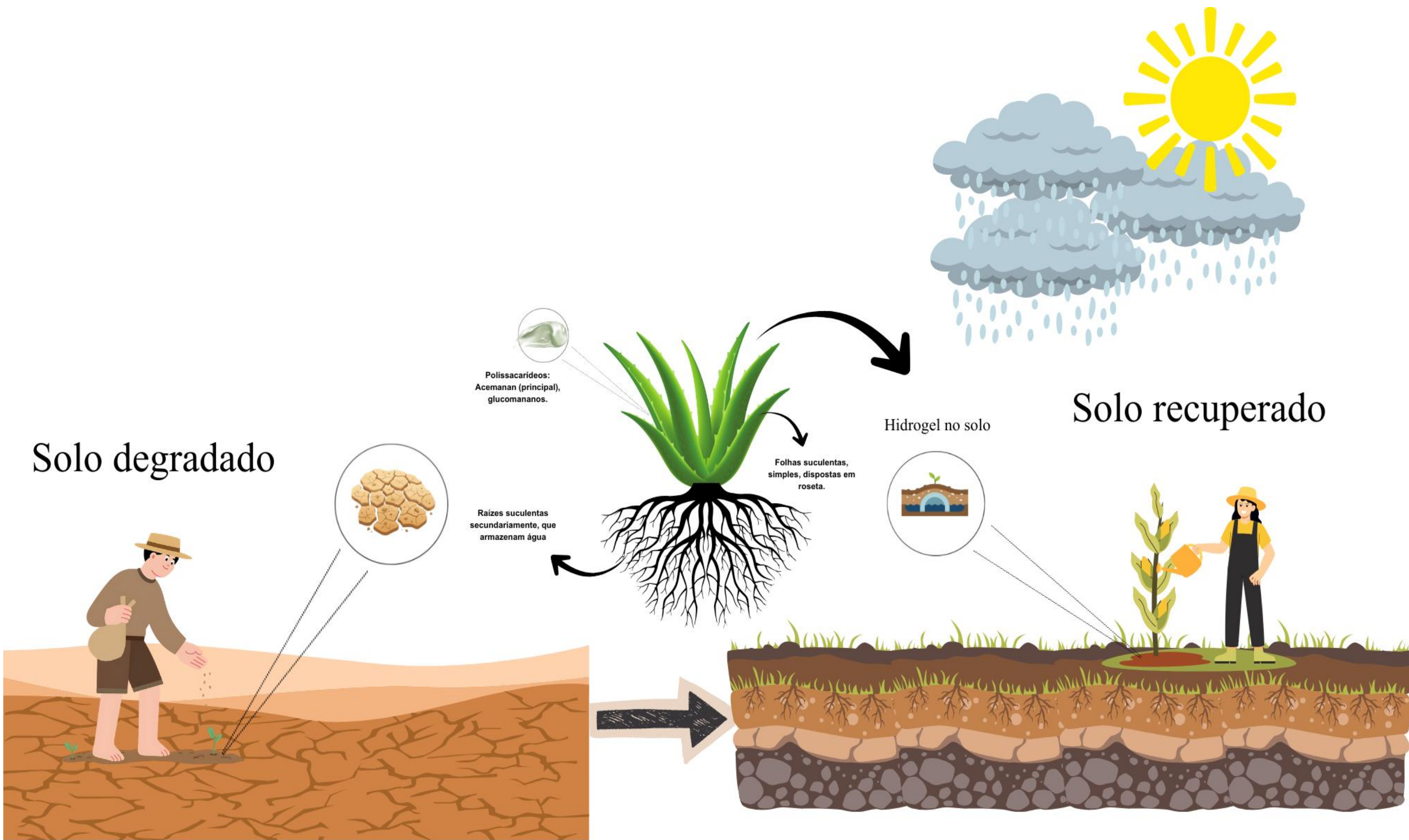


Figura1. Fluxograma ilustrando o uso de hidrogéis naturais produzidos a partir de *Aloe vera* (L.) Burm.f. na recuperação de solos degradados no semiárido. **Fonte:** Acervo pessoal, 2025.

OBJETIVOS

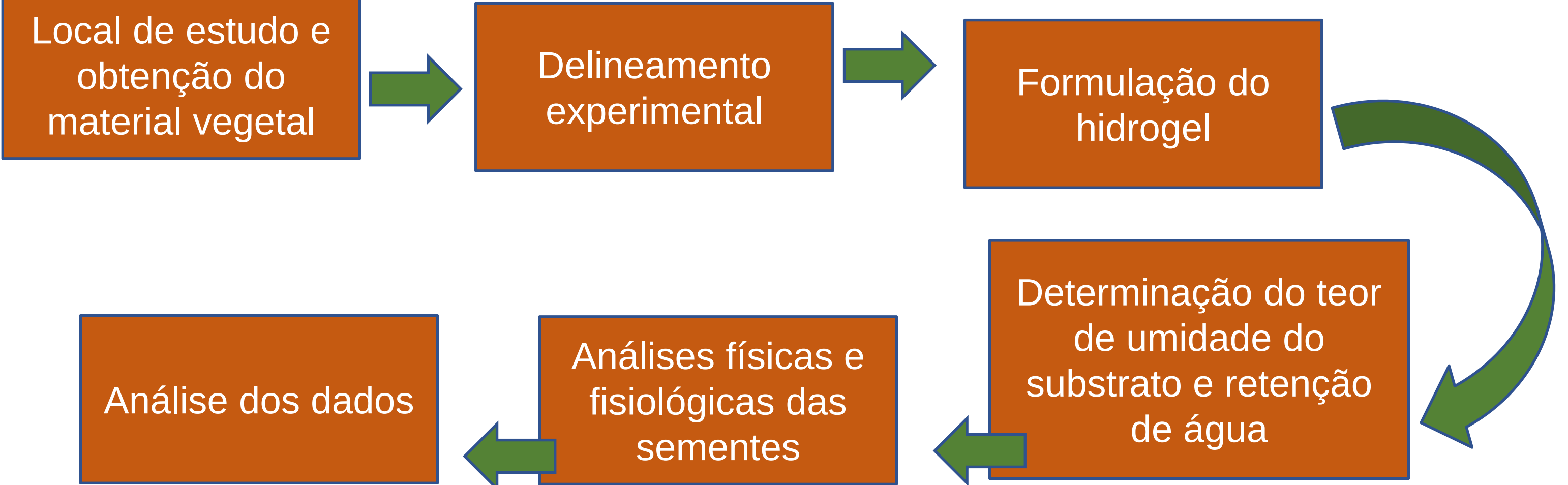
GERAL

➤ Produzir hidrogel natural a partir do extrato da *Aloe vera* (babosa), bem como avaliar seus efeitos no solo e na germinação de sementes.

ESPECÍFICOS

➤ Desenvolver e caracterizar o hidrogel natural a partir do extrato de *Aloe vera*, avaliando suas propriedades físico-químicas, como capacidade de retenção de água, viscosidade e biodegradabilidade;
➤ Aplicar o hidrogel desenvolvido em amostras de solo representativas do semiárido e analisar seu impacto na umidade do solo, estrutura física e atividade microbológica;
➤ Investigar o efeito do hidrogel de *Aloe vera* na germinação e desenvolvimento inicial de sementes de culturas adaptadas ao semiárido, como milho e feijão, sob diferentes condições de irrigação.

MATERIAIS E MÉTODOS



RESULTADOS

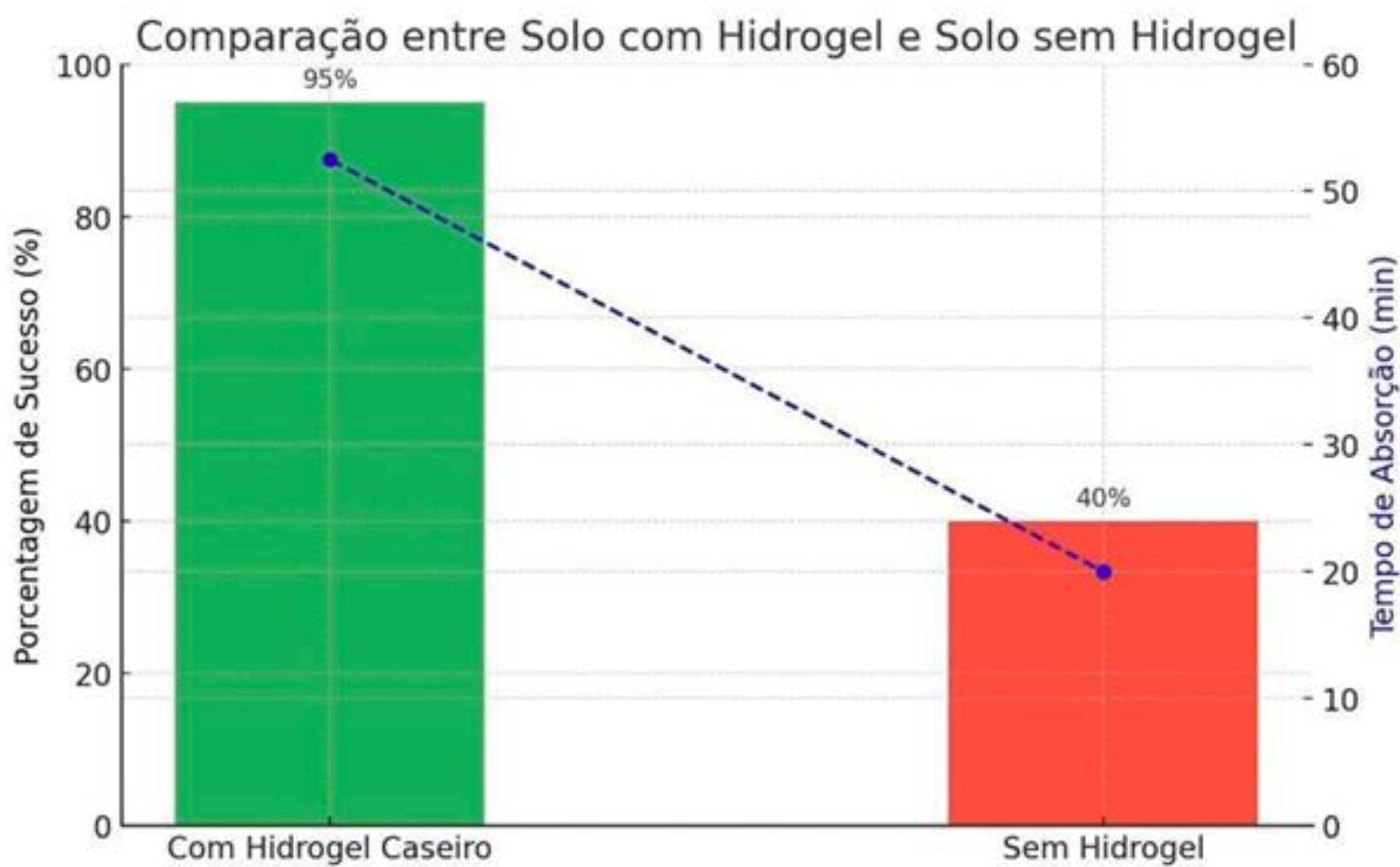


Figura 2. Capacidade de retenção de água em solos arenosos. **Fonte:** Acervo pessoal, 2025.

Tabela 1. Emergência – E (%); Índice de velocidade de Emergência - IVE; Tempo médio de Emergência - TME; Comprimento total - CT (cm) em sementes de *Zea mays* L. semeadas com e sem aplicação de hidrogel a base de *Aloe vera*. **Fonte:** Acervo pessoal, 2025.

Variáveis				
Tratamentos	E (%)	(IVE)	TME	CT (cm)
Sem Hidrogel	35b	7.45b	6b	10.08b
Com Hidrogel	85 ^a	18.5 ^a	3 ^a	15.2a

Valores com a mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste Tukey (p<0,05).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

➤ O uso do hidrogel a base de *Aloe vera*, contribui para o melhoramento das características do solo;
➤ Com o incremento do hidrogel, sementes apresentam melhores percentuais de emergência e desenvolvimento inicial;
➤ Para posteriores estudos, espera-se prosseguir com a elaboração de biocápsulas para projetos de recatamento em áreas degradadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADJUIK, T. A. The Impacts of Bio-Based and Synthetic Hydrogels on Soil Hydraulic Properties: A Review. *Polymers*, v. 14, n. 21, p. 4721, 2022.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. 1983.
- BEWLEY, J. D.; BRADFORD, K. J.; HILHORST, H. W. M.; NONOGAKI, H. Seeds: Physiology of Development, Germination and Dormancy., 3. ed. Springer-New York, NY, 2013. DOI: 10.1007/978-1-4614-4693-4