

INTRODUÇÃO

A demanda crescente de consumidores conscientes das implicações ambientais do agronegócio exige o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis. Sendo assim, surge a proposta da "Química Verde", cujos princípios visam ao desenvolvimento e à aplicação de produtos e processos químicos para reduzir ou eliminar o uso e a geração de substâncias nocivas à saúde humana e ao ambiente (CARABINEIRO *et al.*, 2021). Portanto, este trabalho propõe o isolamento de substâncias químicas naturais obtidas da espécie vegetal *Mangifera indica* que apresentem atividade contra o desenvolvimento de espécies invasoras de cultivos como alternativa ao uso de agroquímicos convencionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

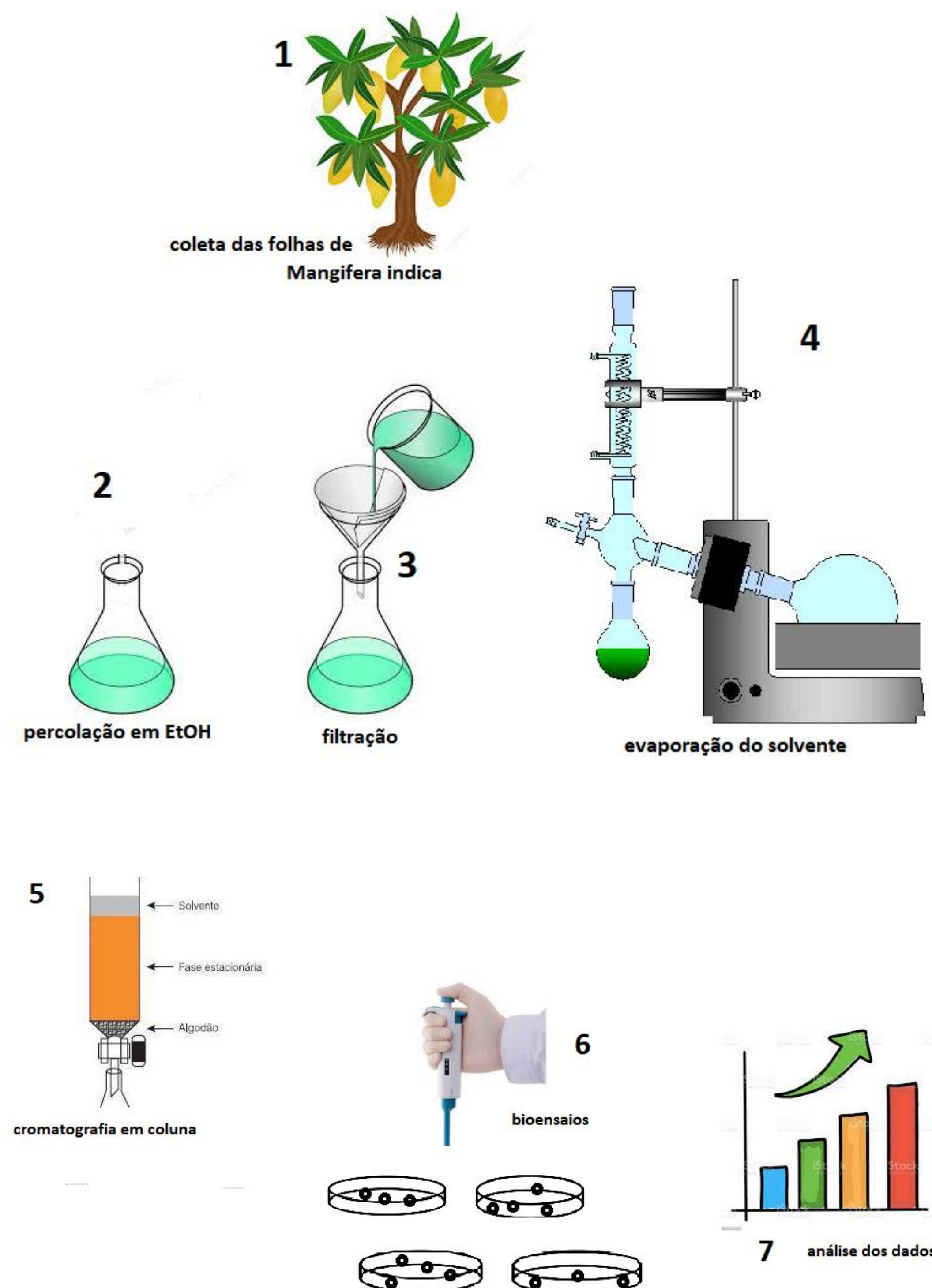


Fig. 1- Etapas de desenvolvimento metodológico desde a coleta em campo até os procedimentos de laboratório.

RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO

A análise cromatográfica resultou em 48 tubos de ensaio contendo as frações coletadas por eluição nos respectivos solventes. Sendo que, as frações iniciais correspondem a amostras de substâncias menos polares. De acordo com ASHAFA *et al.* (2012) e ALENCAR *et al.* (2016), as folhas de *M. indica* contém (quadro abaixo):

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS ENCONTRADAS EM FOLHAS DE <i>MANGIFERA INDICA</i>	
Ácido benzoico	Derivados fenólicos
Ácido cafeico	Esteroides
Ácido clorogênico	Flavonoides
Ácido cumárico	Glicosídeos cardiotônicos
Ácido ferúlico	Mangiferina
Açúcares redutores	Saponinas
Derivados da benzofenona	Taninos

Os testes iniciais de germinação demonstraram que as sementes de *M. charantia* apresentam facilidade de germinar nas condições testadas, enquanto as outras apresentaram uma taxa de germinação muito reduzida. Dessa maneira, infere-se que tais sementes apresentem mecanismos fisiológicos diferenciados exigindo condições variáveis.



Fig. 2- Estoque de sementes/frutos de plantas invasoras de cultura (da esquerda para a direita, alto: *Senna occidentalis*, *Argemone mexicana* e *Emilia coccinea*; baixo: *Macroptilium* sp., *Momordica charantia* e *Emilia fosbergii*).

Segundo DEL NEGRI *et al.* (2019), testes realizados no projeto anterior apresentaram uma redução do valor de IVG (Índice de Velocidade de Germinação) a partir da concentração de 5,3 mg/ mL de extrato (fração AcOEt) das folhas de *M. indica* sobre sementes de *Lactuca sativa*, obtendo-se um valor significativo em relação ao controle negativo. Dessa forma, na maior concentração do extrato, o IVG obtido foi de 1,6; enquanto o controle apresentou 44,8. Portanto, infere-se que o extrato interfere significativamente sobre o desenvolvimento das sementes, sendo potencialmente inibidor.

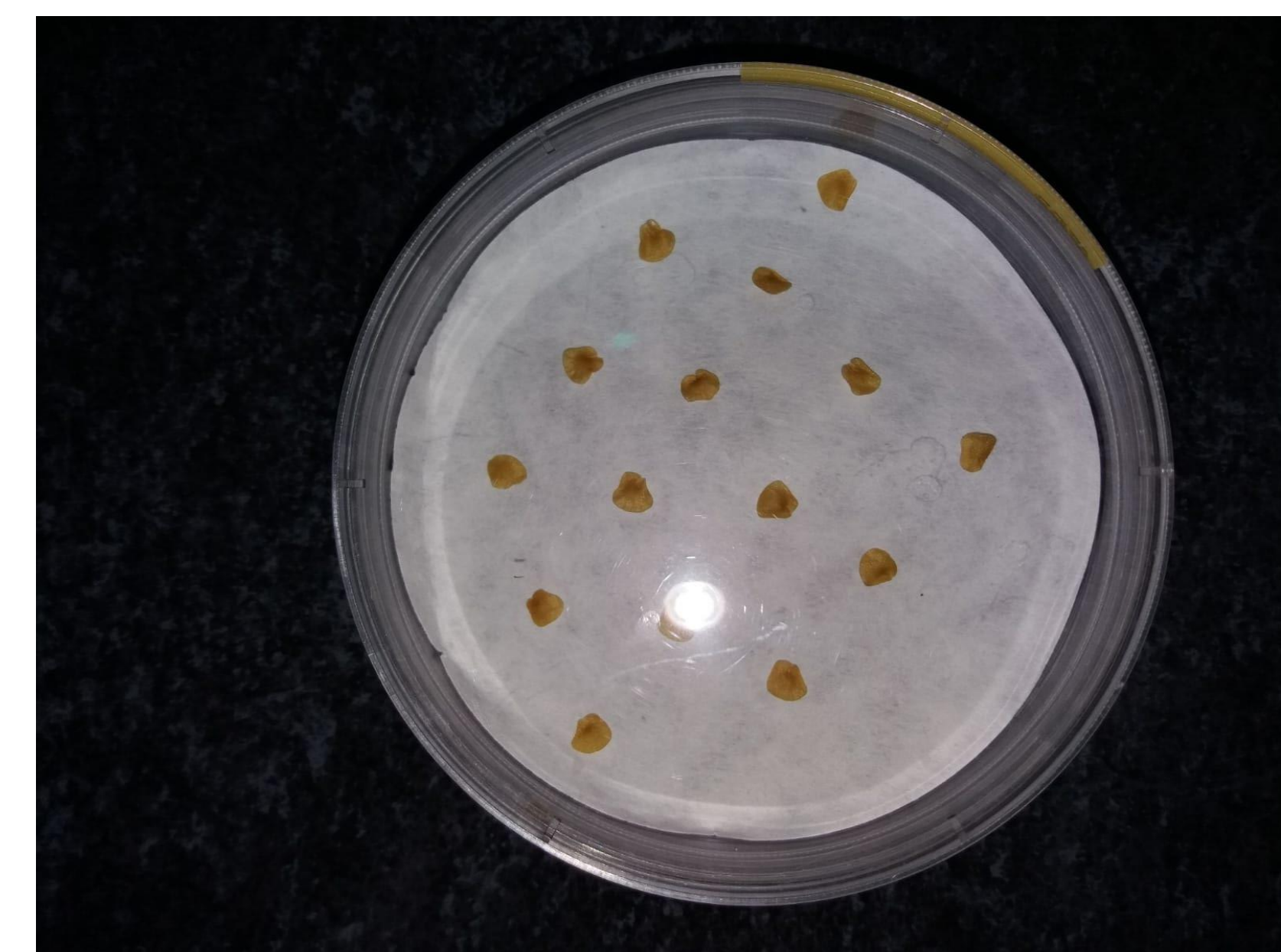


Fig. 3- Placa de Petri contendo as sementes de *Solanum capsicoides* para teste de germinação (branco) utilizando papel de filtro estéril como substrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A espécie vegetal *M. indica* armazena diversas substâncias, as quais apresentam efeito fitotóxico devido à atividade alelopática, sendo útil como bioherbicida no controle de plantas invasoras. O potencial alelopático de *M. indica* ainda é pouco estudado, havendo a necessidade de ênfase nesses estudos. Pretende-se avaliar a atividade biológica dos isolados do extrato frente às sementes de plantas invasoras dando-se continuidade ao trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica Jovem.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, S. R.; SILVA, M. A. P.; MACÊDO, M. S.; RIBEIRO, D. A.; SANTOS, M. A. F.; COSTA, N. C. 2016. Efeito fitotóxico de *Mangifera indica* L. (Anacardiaceae) em diferentes horários de coleta. *Iheringia*, v. 71, n. 2, p. 175- 183.
- ASHAFA, A. O. T.; OGBE, A. A.; OSINAIKE, T. 2012. Inhibitory effect of mango (*Mangifera indica* L.) leaf extracts on the germination of *Cassia occidentalis* seeds. *African Journal of Agricultural Research*, v. 7, n. 33, p. 4634-4639.
- CARABINEIRO, S.A.C; MORALES-TORRES, S.; MALDONADO-HÓDAR, F.J. 2021. Green Chemistry and Environmental Processes. *Catalysts*, n. 11, v. 5, p. 643-644.
- DEL NEGRI, C. M.; NEVES, C. S.; SOUZA, J. G. P.; WILLEMEN-DA-SILVA, J. 2019. Química Verde: uma Alternativa ao uso de Agroquímicos. *Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro*, XIII FECTI. Rio de Janeiro- RJ. 06- 07 de dezembro de 2019.