

**ISSN 2238-9113****ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

## **PLANTAS UTILIZADAS COMO POSSÍVEIS REPELENTE DE INSETOS DEPOSITADAS NO HERBÁRIO (HUPG)**

**Geiza Valentim De Lima Mainardes Oliveira (geizavalentim@hotmail.com)**

RESUMO – O Herbário da Universidade Estadual de Ponta Grossa (HUPG) é um projeto de extensão constante, que registra, identifica, ampara pesquisas e estudos relacionados à Botânica, expondo a diversidade da flora local. Diversos projetos de investigação são ligados ao herbário ajudando, de tal modo, a comunidade. Um dos projetos ligados ao HUPG é o projeto de análise das espécies vegetais: arruda, *Ruta graveolens* L.; coentro *Coriandrum sativum* L.; hortelã *Mentha spicata* L.; alecrim, *Rosmarinus officinalis* L.; salsinha, *Petroselinum crispum* Mill.; e cebola *Allium cepa* L., avaliando possível repelência de insetos, considerados pragas na cultura do morango, auxiliando assim, os produtores em uma agricultura agroecológica, livres de agrotóxicos e com a utilização destes vegetais. Entre as espécies estudadas, a arruda e o coentro revelaram resultados significativos na repelência de pulgões. Estas plantas contribuem com a população de insetos benéficos como abelhas e inimigos naturais. Tal trabalho abre novas oportunidades de lucros com a produção de chás e condimentos que podem ser ajustados na maneira de consórcio com o cultivo alvo, assim, aumentando a rentabilidade da família.

**PALAVRAS-CHAVE** – Herbário. Espécies vegetais. Agroecológico.

### **Introdução**

A implantação de outras plantas no cultivo, como as nativas são de grande importância, pois atraem insetos nocivos, e com isso, podem diminuir a infestação no cultivo alvo e podem estabilizar altas populações dos inimigos naturais (JONES & SULLIVAN, 1981). De origem sintética, várias substâncias altamente tóxicas e conseqüentemente, problemáticas ao meio ambiente, são empregadas com intuito de controlar as chamadas ‘pragas’ agrícolas (LOVATTO *et al.*, 2012). O Brasil é um dos maiores mercados consumidores de agrotóxicos do mundo (PELAEZ *et al.*, 2010). Por outro lado, o Brasil é país com a maior diversidade genética vegetal do mundo, com mais de 55.000 espécies catalogadas, de um total considerado entre 350.000 e 550.000 (SIMÕES *et al.*, 2007), característica esta, que deve servir de estímulo para o acréscimo de pesquisas que visem novas opções de manejo da flora regional, sendo agentes da preservação da

cultura e da natureza pelo meio de soluções locais, compreensíveis e viáveis (LOVATTO *et al.*, 2012).

Com o emprego de diferentes espécies de plantas com características repelentes encontradas no Brasil, com expectativas (MARTINS *et al.* 1998) citaram a hortelã (*Mentha* sp) como repelente de algumas espécies de lepidópteros e formigas quando implantadas entre os cultivos alvo. A arruda é citada como repelente de lepidópteros e pulgões quando plantadas em bordadura com hortaliças (BURG & MAYER, 1999; CARVALHO *et al.*, 2009). O alho (*Allium sativum*) é considerado um repelente de pulgões, vaquinhas e borboletas quando plantado no cultivo de interesse ( ABREU *et al.*, 1998; BURG & MAYER, 1999). A técnica de emprego de extratos e óleos essenciais de plantas, podem causar diferentes resultados sobre os insetos, tais como repelência, inibição de oviposição e da alimentação, agitações no sistema hormonal, acarretando distúrbios no desenvolvimento, deformações, infertilidade e mortalidade nas diferentes fases (ROEL,2001).

O presente trabalho testou diferentes amostras de plantas como possíveis repelentes de insetos no cultivo de morango orgânico. Os dados poderão ser utilizados em futuras pesquisas para atendimento aos produtores.

## **Objetivos**

- Testar diferentes amostras de plantas tais: arruda, coentro, hortelã, alecrim, salsinha e cebola como possíveis repelentes de insetos (afídeos) em cultivo de morango orgânico;
- Propiciar aos pequenos produtores uma maneira agroecológica de cultivo.

## **Referencial teórico-metodológico**

Este projeto de extensão teve início a partir do estudo da coleção do HUPG, com o objetivo de buscar plantas que apresentassem substâncias odoríferas e que fossem de fácil acesso na região para o agricultor e com baixo custo de implantação e, posteriormente, com fins lucrativos. Selecionou-se seis espécies: arruda, coentro, hortelã, alecrim, salsinha e cebola, em viveiros da cidade de Castro-PR, adquiriu-se um total de 180 mudas destas plantas para o cultivo nos canteiros. Realizou-se o experimento agroecológico na Colônia Maracanã, na região de Castro – PR. Os plantios das mudas de morango foram instalados em estufas, com 50 metros comprimento e 5 metros de largura, em bancadas de Bambu, a 50 cm da altura do solo. Para os cultivos das plantas de morango utilizou-se 272 bolsões de lona tubular, com medidas por

unidades 70 cm de comprimento, com 0,39 cm de largura e grampeados lateralmente. Foram realizados seis orifícios em cada bolsão para transplantar individualmente cada muda de morango, sendo totalizadas 1.632 mudas, com adubação junto ao solo (estercos de frangos) e com sistema de irrigação localizada por gotejamento, com início no mês de junho de 2015.

Após vinte dias após os transplantes das mudas de morango, inseriu-se entre as fileiras os bolsões das mudas das espécies repelentes selecionadas, em lona tubular de cor branca, com medidas por unidade 0,39 cm largura e 60 cm de comprimento, e grampeados lateralmente e abertos três orifícios para plantar os vegetais, totalizado 60 bolsões, com adubação junto ao solo (estercos de frangos). Estas, foram irrigadas duas vezes por semana, com regador e colocados no experimento mais 10 bolsões sem plantas a testemunha, analisados os sete tratamentos com cinco repetições na cultura orgânica do morango (*Fragaria x anassa*) da cultivar Camarosa. Para o levantamento de pulgões foram utilizados como ferramentas: pincel Nº 14, pinça prato e frascos para colocar os pulgões a serem contabilizados. Coletou – se, em cada tratamento, 10 plantas de morango para contagem dos pulgões e nas cinco repetições dos canteiros. Após os levantamentos dos dados desta primeira etapa, as excisatas foram confeccionadas e depositadas na coleção do Herbário.

**Figura 1: Experimento na cultura de morangos agroecológicos na Chácara do Mel na Colônia do Maracanã em Castro - PR.**



Figura A - Demonstrando o plantio das mudas de hortelã.



Figura B – Canteiro de plantas de arruda com flores entre as plantas de morango.



Figura C – Plantas de arrudas com presença de joaninha que são predadoras de pulgões.

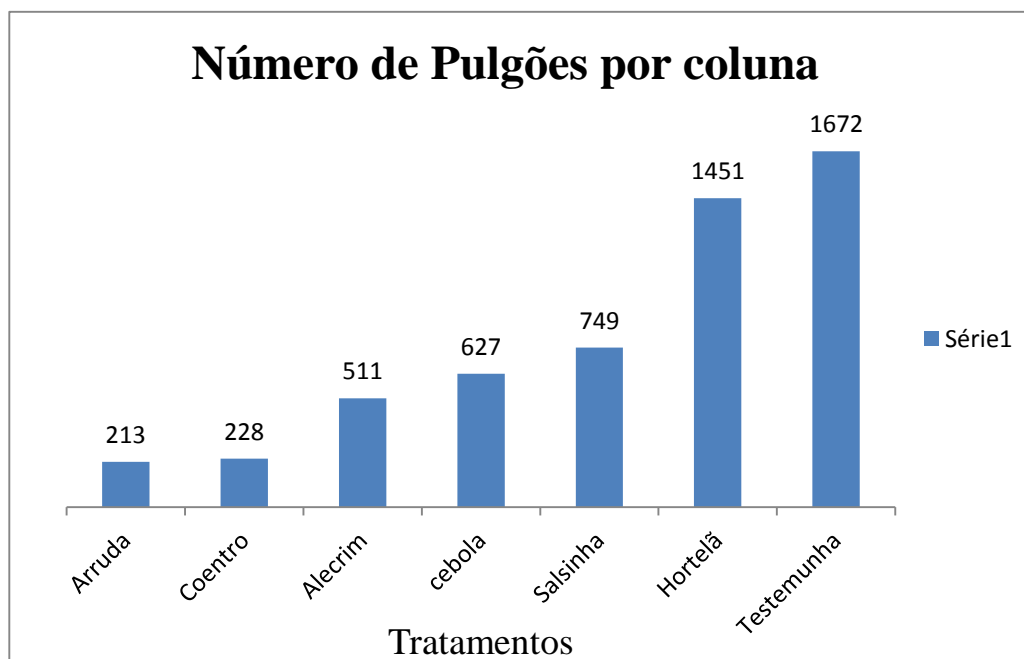


Figura D – Plantas de Morango com presença de pulgões.

## Resultados

Até o momento, o coentro e a arruda, revelaram maior repelência de pulgões nos canteiros de morango como apresenta o (gráfico 1). Nestas plantas, houve um efeito atrativo de insetos benéficos como as abelhas (família *Apidae*) e também inimigos naturais como as joaninhas (família *Coccinellidae*), considerados excelentes predadores de pulgões. Desta forma, é possível entender a baixa colonização dos pulgões nestes vegetais. O alecrim é um dos três vegetais com colonizações baixas de pulgões, sendo considerada uma planta com uma boa arquitetura para ser instalada em cultivos de morango. Já, a cebola, como mostra o gráfico 1, resultou-se em uma média no padrão de possíveis repelências. No entanto, estas plantas conseguiram reproduzir os caules subterrâneos (bulbos) de qualidade, desta forma apresenta uma boa opção financeira para os agricultores no cultivo dos mesmos, este com a associação na cultura do morango. A salsinha não demonstrou um resultado significativo na ação da repelência para pulgões. Nos canteiros onde havia a hortelã, foram observadas formigas doceiras e, conseqüentemente, uma colonização maior de pulgões, devido à simbiose que os pulgões realizam com as formigas. Nas plantas de morango próximas à planta testemunha observou-se uma maior colonização de pulgões, revelando assim o efeito de boas perspectivas das plantas selecionadas.

### Gráfico 1 – Números de pulgões x tratamentos.



### Considerações Finais

Os valores encontrados no controle de pulgões, utilizando-se diferentes amostras de plantas com possíveis ações de repelência, permitindo supor que se trata de uma opção para o manejo desta praga agrícola. Além disto, abre novas oportunidades de lucros com a produção de chás e condimentos que podem ser ajustados na maneira de consórcio com o cultivo alvo, assim, aumentando a rentabilidade da família.

**APOIO:** (Fundação Araucária)

### Referências

ABREU JUNIOR, H. **Práticas alternativas de Controle de Pragas e Doenças na Agricultura**, Campinas, Gráfica Editora EMOPI, 115, 1998.

BURG, I. C.; MAYER, P. H. **Manual de Alternativas Ecológicas para Prevenção e Controle de Pragas e Doenças: (Caldas, Biofertilizantes, Fitoterapia Animal, Formicidas e Defensivos Naturais)**. Francisco Beltrão, Brasil. 7ª ed. Assessor, Cooperiguaçu. 153 p., 1999.

CARVALHO L.M.; NUNES M.U.C.; OLIVEIRA I.R.; LEAL M.L.S. **Produtividade do tomateiro em cultivo solteiro e consorciado com espécies aromáticas e medicinais.** Horticultura Brasileira 27: 458-464, 2009.

JONES, W. A.; SULLIVAN, M. J. **Overwintering habitats, spring emergence patterns and winter mortality of some South Carolina Hemiptera.** Env. Entomol. 10: 409-414, 1981.

LOVATTO, P.B.; SCHIEDECK, G.; GARCIA, F.R.M. **A interação coevolutiva entre insetos e plantas como estratégia ao manejo agroecológico em agroecossistemas sustentáveis.** Inter ciência, 37, 2012.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D.C.; DIAS, J. E. **Plantas Medicinais.** Editora UFV. Viçosa, 220p., 1998.

PELÁEZ, V.; MELO, M.; HOFMANN, R.; HAMERSCHIMIDT, P.; MEDEIROS, Medeiros G.; MATSUSHITA, A.; TEODOROVICZ, T.; MOREIRA, F.; WELINSKI, J.; HERMIDA, C.; **Monitoramento do Mercado de Agrotóxicos.** Departamento de Economia. UFPR. Brasil. 80 pp. 2010.

ROEL, A.R. **Utilização de plantas com propriedades inseticidas: uma contribuição para o Desenvolvimento Rural Sustentável.** Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento local, Campo Grande, 1, 1: 43- 50, 2001.

SIMÕES C.M.O.; SCHENKEL,E.P.; GOSMANN,G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVIK,P.R.; (2007) **Farmacognosia da Planta ao Medicamento.** 3ª ed. UFRGS/UFSC. Porto Alegre/Florianópolis, Brasil. pp. 467-497, 2007.

