6º CONGRESSO INTERNACIONAL EM SAÚDE CISaúde
Vigilância em Saúde: Ações de Promoção, Prevenção, Diagnóstico e Tratamento

Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

LAVANDULA DENTATA L. (LAMIACEAE) EM INTERAÇÃO COM VISITANTES FLORAIS NO CAMPUS DA UNIJUI, IJUÍ, RS / LAVANDULA DENTATA L. (LAMIACEAE) IN INTERACTION WITH FLORAL VISITORS AT UNIJUI CAMPUS, IJUÍ, RS[1]

Anik Scherbach Fauerharmel[2], Agatha Do Canto Shubeita [3], Maicon Da Silva Schreiber [4], Vidica Bianchi [5]

[1] Agatha do Canto Shubeita[1], Anik Scherbach Fauerharmel[1], Maicon da Silva Schreiber[1], Vidica Bianchi[2] [1]Acadêmicos de Ciências Biológicas – Bacharelado - Departamento de Ciências da Vida (DCVida) - Universidade do Rio Grande do Sul. agathacanto@yahoo.com.br, faueranik@gmail.com, maiconschreiber@gmail.
[2] Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET/ MEC - SeSU, aluna do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado, da UNIJUÍ.
[3] Bolsista do Programa de Educação Tutorial - PET/ MEC - SeSU, aluna do curso de Ciências Biológicas, da UNIJUÍ.
[4] Aluno do curso de Ciências Biológicas, da UNIJUÍ.
[5] Professora Drª do Departamento de Ciências da Vida, do Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências e do programa de Mestrado em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade da Unijuí.

RESUMO

Os visitantes florais foram observados em *Lavandula dentata* L., popularmente conhecida como Lavanda, num jardim do Campus da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), localizada no município de Ijuí, RS. A lavanda é considerada um subarbusto com pequenas flores de coloração azul e apresenta propriedades medicinais e aromáticas. A observação ocorreu em dois pontos distintos no campus, no mês de setembro de 2018. Os pontos que concentravam os indivíduos de lavandas foram separados em um (1) e dois (2), ambos separados em dois quadrantes, denominados A1, B1 e A2 e B2, cada um medindo 60 X 60 cm. A observação foi focal nas flores. Esta foi realizada em três dias, durante a manhã das 8h15min às 9h15min e durante a tarde, das 14h15min às 15h15min, e das 17h15min às 18h15min, cada quadrante foi observado por 15 minutos. Após concluídas as observações, os resultados apontaram que a ordem Hymenoptera foi a que mais teve frequência relativa de visitação, confirmando assim as hipóteses citadas em artigos anteriores de que Hymenoptera é uma ordem de polinizadores em potencial. Ordens como Diptera, Odonata, Lepidoptera e Hemiptera não tiveram uma alta frequência relativa de visitação.

Palavras-chave: ecologia, visitantes florais, lavanda.

ABSTRACT

Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

The floral visitor rates were estimated in Lavandula dentata L., popularly known as Lavanda, in a garden of the Regional University of the Northwest of the State of Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), located in the municipality of Ijuí, RS. Lavender is considered a sub-shrub with small flowers of blue coloring. The observation occurred at two distinct points on the campus in September 2018. The points that concentrated the individuals of lavenders were separated into one (1) and two (2), both separated into two quadrants, named A1, B1 and A2 and B2, each measuring 60 X60 cm. Observation was focal on flowers. This was done in three days, in the morning from 8:15 a.m. to 9:15 p.m. and in the afternoon, from 2:15 a.m. to 3:15 p.m., and from 5:15 a.m. to 6:15 p.m., each quadrant was observed for 15 minutes. After completing the observations, the results showed that the order Hymenoptera was the one that had the most relative frequency of visitation, thus confirming the hypotheses cited in previous articles that Hymenoptera is an order of potential pollinators. Orders such as diptera, odonata, lepidoptera and hemiptera did not have a high relative frequency of visitation.

Key-words: ecology, floral visitors, lavender.

INTRODUÇÃO

A interação entre as plantas e seus visitantes e polinizadores é classificada como mutualista, é um exemplo muito abordado em diversos estudos ecológicos (BASCOMPTE, 2003). Visitantes florais são animais que buscam recursos na flor, em escala comunitária ou individual, e nem todos os visitantes são considerados polinizadores. Para ser considerado um polinizador, o animal precisa entrar em contato com o estigma e com a antera, ter alta frequência de visita, fidelidade floral e rota de visitação (ALVES-DOS-SANTOS *et al.*, 2016). Deste modo, os polinizadores dispersam o pólen das flores, logo, possuem um papel fundamental na reprodução e na diversidade vegetal (BASCOMPTE & JORDANO 2007).

Lavandula dentata pertence à família Lamiaceae, e é de origem europeia (SILVA, 2001). Para o gênero *Lavandula*, existem registros bibliográficos que indicam que os Hymenopteros, que realizam voos curtos, carregam muito pólen de lavanda e são eficientes na deposição, e os Lepidopteros, que realizam voos longos, carregam pouco pólen e são pouco eficientes na transferência do pólen. Conclui-se então que as abelhas polinizam muito mais do que as borboletas, as abelhas promovem mais geitonogamia e as borboletas mais xenogamia (HERRERA 1987, 1989).

Alguns fatores ambientais podem influenciar na atividade de voo das abelhas, a temperatura, poe exemplo que segundo Macedo & MArtins (1999) as atividades do grupo foram retardadas nas temperaturas mais baixas do dia

A lavanda é amplamente utilizada na medicina alternativa e na aromaterapia. Possui propriedades relaxantes, calmantes e sedativas. Segundo GAMEZ *et al.,* 1990 e BUCHBAUER *et al.,* 1991, foram reportadas atividades antivirais e antibacterianas.

Tipo de trabalho: TRABALHO COMPLETO (MÍNIMO 08 PÁGINAS, MÁXIMO 15 PÁGINAS)

O objetivo deste trabalho foi analisar o número e o grupo de visitantes florais em *L. dentata* considerando-se os seguintes fatores abióticos: temperatura, luminosidade e clima. Identificar os animais, contabilizar a frequência relativa das espécies visitantes, bem como, analisar a fidelidade floral e os aspectos comportamentais dos visitantes.

MATERIAL E MÉTODOS

As observações foram realizadas no jardim do campus da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), na cidade de Ijuí, RS, nas coordenadas 28º 23’ 24’’ S 53º 56’ 48’’ W e 28º 23’ 27’’ S 53º 56’ 54’’ W. Os pontos que concentravam os indivíduos de lavandas foram separados em um (1) e dois (2), ambos separados em dois quadrantes, denominados A1, B1 e A2 e B2, cada um medindo 60 X60 cm (FIG. 1). Os pontos 1 e 2 foram selecionados aleatoriamente, bem como os quadrantes A1, B1 e A2 e B2. As observações focais, ou observações ativas, foram realizadas durante trê dias, nos períodos da manhã, das 8h15min às 9h15min e durante a tarde, das 14h15min às 15h15min, e das 17h15min às 18h15min.

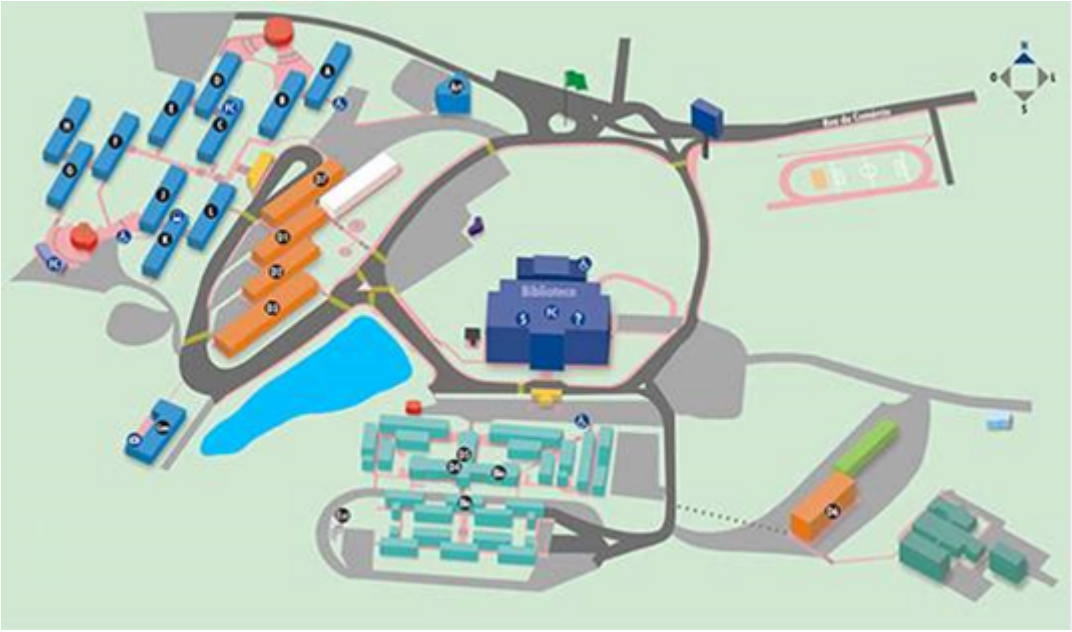

Figura 1. Pontos 1 e 2 marcados em azul no mapa do campus da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Durante as observações, alguns artrópodes foram coletados com o auxílio do puçá e de saco plástico em forma de luva e conservados em álcool 70% para posterior identificação a nível de Ordem. Anotou-se os padrões comportamentais dos visitantes, quantidade, horários e das condições climáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após tabulados os resultados, conforme tabelas (1 á 12) abaixo, indicaram que a ordem Hymenoptera, correspondeu em sua maioria pela superfamília Apidae, mais especificadamente do gênero *Apis*, foi o que mais teve frequência relativa de visitação, e com isto permitindo reforçar hipóteses citadas em artigos anteriores de Herrera (1987, 1989) de que Hymenoptera é uma Ordem de polinizadores em potencial.

Confirma-se que a temperatura influencia diretamente na atividade de voo das abelhas, quando baixas, a frequência diminui. Os dias mais ventosos contribuíram na diminuição da frequência da visitação desses animais. Durante as observações, foi possível visualizar o grande contato que os indivíduos do gênero *Apis* exerciam nas flores, e permitiram acompanhar sua rota dentro do quadrante estudado.

Ordens como Diptera, Odonata, Lepidoptera e Hemiptera não tiveram uma alta frequência relativa de visitação, mostrando baixa fidelidade as plantas observadas, suas visitas eram curtas e sem muita aproximação dos verticilos internos das plantas, e deste modo, reforçando a hipótese de que, possivelmente, não são polinizadores de fato. A Ordem Aranae mostrou apenas atividades de circulação e utilizava as plantas como um modo de coletar alimentos através das teias tecidas entre as mesmas, abaixo das inflorescências.

Taxa	8h15min às 8h30min	14h15min às 14h30min	17h15min às 17h30min	Total	FR (%)
Hymenoptera	5	58	2	65	95,5
Diptera	0	0	1	1	1,47
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	1	0	0	1	1,47
Aranae	0	0	1	1	1,47
Total	6	58	4	68	100

Tabela 1. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 1 – Quadrante A1. (10/09/18). Pouco sol, muito vento, 24°C

Taxa	8h30min às 8h45min	14h30min às 14h45min	17h30min às 17h45min	Total	FR (%)
Hymenoptera	8	59	2	69	94,5
Diptera	0	0	1	1	1,36
Odonata	1	0	0	1	1,36
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	1	0	0	1	1,36
Aranae	1	0	0	1	1,36
Total	11	59	3	73	100

Tabela 2. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 1 – Quadrante B1. (10/09/18). Muito vento, 26°C.

Taxa	8h45min às 9h	14h45min às 15h	17h45min às 18h	Total	FR (%)
Hymenoptera	27	9	9	45	93,7
Diptera	0	0	1	1	2,08
Odonata	0	1	1	2	4,16
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	0	0	0	0	0
Aranae	0	0	0	0	0
Total	27	10	11	48	100

Tabela 3. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 2 – Quadrante A2. (10/09/18). Pouco sol, muito vento, 24°C

Taxa	9h às 9h15min	15h às 15h15min	18h às 18h15min	Total	FR(%)
Hymenoptera	48	117	5	170	98,8
Diptera	2	0	0	2	1,16
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	0	0	0	0	0
Aranae	0	0	0	0	0
Total	50	117	5	172	100

Tabela 4. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 2 – Quadrante B2. (10/09/18). Muito vento, 26°C.

Taxa	8h15min às 8h30min	14h15min às 14h30min	17h15min às 17h30min	Total	FR(%)
Hymenoptera	14	60	4	78	96,2
Diptera	1	0	0	1	1,23
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	1	1	1,23
Hemiptera	1	0	0	1	1,23
Aranae	0	0	0	0	0
Total	16	60	5	81	100

Tabela 5.Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 1 – Quadrante A1. (11/09/18). Sol, muito vento, 15°C.

Taxa	8h30min às 8h45min	14h30min às 14h45min	17h30min às 17h45min	Total	FR(%)
Hymenoptera	20	46	4	70	97,2
Diptera	0	1	0	1	1,38
Odonata	0	0	0	0	0

Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	0	0	1	1	1,38
Aranae	0	0	0	0	0
Total	20	47	5	72	100

Tabela 6. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 1 – Quadrante B1. (11/09/18). Sol, muito vento, 15°C.

Taxa	8h45min às 9h	14h45min às 15h	17h45min às 18h	Total	FR(%)
Hymenoptera	28	48	6	82	97,6
Diptera	0	0	0	0	0
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	1	1	1,19
Hemiptera	0	1	0	1	1,19
Aranae	0	0	0	0	0
Total	28	49	7	84	100

Tabela 7.Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 2 – Quadrante A2. (11/09/18). Sol, muito vento, 15°C.

Taxa	9h às 9h15min	15h às 15h15min	18h às 18h15min	Total	FR(%)
Hymenoptera	45	45	4	94	96,9
Diptera	0	1	0	1	1,03
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	0	0	1	1	1,03
Aranae	1	0	0	1	1,03
Total	46	46	5	97	100

Tabela 8. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 2 – Quadrante B2. (11/09/18). Sol, muito vento, 15°C.

Taxa	8h15min às 8h30min	14h15min às 14h30min	17h15min às 17h30min	Total	FR(%)
Hymenoptera	5	52	6	63	95,4
Diptera	0	1	0	1	1,51
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	1	0	1	2	3,03
Aranae	0	0	0	0	0
Total	6	53	7	66	100

Tabela 9. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 1 – Quadrante A1. (12/09/18). Nublado, 19°C, pouco vento.

Taxa	8h30min às 8h45min	14h30min às 14h45min	17h30min às 17h45min	Total	FR(%)
Hymenoptera	8	42	4	54	87
Diptera	0	2	0	2	3,22
Odonata	1	0	1	2	3,22
Lepidoptera	0	1	1	2	3,22
Hemiptera	1	1	0	2	3,22
Aranae	0	0	0	0	0
Total	10	46	6	62	100

Tabela 10. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 1 – Quadrante B1. (12/09/18). Nublado, 19°C, pouco vento.

Taxa	8h45min às 9h	14h45min às 15h	17h45min às 18h	Total	FR(%)
Hymenoptera	27	31	7	65	97
Diptera	0	2	0	2	2,98
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	0	0	0	0
Hemiptera	0	0	0	0	0
Aranae	0	0	0	0	0
Total	27	33	7	67	100

Tabela 11. Visitantes florais de *L. dentata* no Ponto 2 – Quadrante A2. (12/09/18). Nublado, 19°C, pouco vento.

Taxa	9h às 9h15min	15h às 15h15min	18h às 18h15min	Total	FR(%)
Hymenoptera	48	58	6	112	93,3
Diptera	2	1	3	6	5
Odonata	0	0	0	0	0
Lepidoptera	0	1	0	1	0,8
Hemiptera	0	0	1	1	0,8
Aranae	0	0	0	0	0
Total	50	60	10	120	100

Tabela 12. Visitantes florais em *L. dentata* no Ponto 2 – Quadrante B2. (12/09/18) Sol fraco e nuvens, 21°C.

As abelhas alimentam-se quase que exclusivamente de pólen e néctar e precisam visitar um

grande número de flores para satisfazerem suas necessidades individuais, das crias e da colônia (CORBET *et al*., 1991). Por este motivo são mais eficientes polinizadoras, pois 90% das espécies de plantas com flores e 80% dos vegetais de interesse econômico são polinizados por esses insetos (MCGREGOR, 1976; NOGUEIRA-COUTO, 1998). Assim, salienta-se que a necessidade de preservação destes insetos é fundamental para vida no Planeta. Os singelos jardins urbanos podem ser locais com potencialidade para a conservação da biodiversidade.

CONCLUSÃO

A observação de visitantes florais é uma atividade muito importante exercida dentro da ecologia, uma vez que auxiliam no entendimento do seu comportamento em relação aos fatores bióticos e abióticos em espécies vegetais. Muitas espécies vegetais dependem da polinização feita por insetos para seu sucesso ecológico. Apidae, mais especificadamente do gênero *Apis*, foi a que mais teve frequência relativa de visitação, indicando a possibilidade ser um polinizador.

Diptera, Odonata, Lepidoptera e Hemiptera não tiveram uma alta frequência relativa de visitação, mostrando baixa fidelidade as plantas observadas, indicando a possibilidade de serem apenas visitantes e não prováveis polinizadores

REFERÊNCIAS

ALVES-DOS-SANTOS, I. *et al*. **Quando um visitante floral é polinizador.** Universidade de São Paulo, Rio de Janeiro. Rodriguésia 67(2): 295-307. 2016

BASCOMPTE, J.; Jordano, P.; Melian, C.J. & Olesen, J.M. 2003. **The nested assembly of plant-animal mutualistic networks**. Proceedings of the National Academy of Sciences 100: 9383-9387.

BASCOMPTE J. & Jordano, P. 2007. **Plant-animal mutualistic networks**: the architecture of biodiversity. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 38: 567-593

HERRERA, C.M. 1987**. Components of pollination ‘‘quality’’**: comparative analysis of a diverse insects assemblage. Oikos 50: 79-90.

HERRERA, C.M. 1989. **Pollinator abundance, morphology, and visitation rate**: analysis of the ‘‘quantity’’ component in a plant-pollinator system. Oecologia 80: 241-248. Disponível em < http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.527.2478&rep=rep1&type=pdf>.

MACEDO, J.F. & R.P. Martins. 1999. A estrutura da guilda de abelhas e vespas visitantes florais de Waltheria americana L. (Sterculiaceae). An. Soc. Entomol. Brasil 28: 617-633.

SILVA, A. R. **Tudo sobre aromaterapia**: como usá-la para melhorar sua saúde física, emocional e financeira. 2. Ed. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2001.

BUCHBAUER, G., L. JIROVETZ, W. JÄGER, H. DIETRICH, C. PLANK AND E. KARAMAT, 1991. Aromatherapy: evidence for sedative effects of the essential oil of lavender after inhalation. *Z. Naturforsch. C,* 46: 1067-1072.

GAMEZ, M. J., JIMENEZ, C. NAVARRO AND A. ZARZULEO, 1990. *Pharmazie,* 45: 69.

CORBET, S. A.; WILLIAMS, I.H.; OSBORNE, J.L. Beesand pollination of crops and wild flowers in the European Community . Bee World, Buckinghamshire, n.720, p.47-59, 1991.

MCGREGOR, S. E. Insect pollination of cultived cropplants. Washington: Agric. Res. Service United States Dept. of Agriculture, 1976. 411 p.

NOGUEIRA-COUTO, R.H.; PEREIRA, J.M.S.; COUTO, L.A. Estudo da polinização entomófila em Cucurbitapepo (abóbora italiana). Científica, v. 18, n.1, p. 21-27,1990.