

ABUNDÂNCIA DA POPULAÇÃO DE *Amblyomma sculptum* (BERLESE, 1888), EM DIFERENTES TIPOS DE VEGETAÇÃO INVASORA NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS.

Larissa Moreira S. Pinto; Marcus V. S. A. Duarte; Dalva M. Silva Matos; Driéli C. Vergne

INTRODUÇÃO

Plantas invasoras são espécies exóticas que possuem grande capacidade reprodutiva, sobrevivência e dominância, que alteram o ambiente onde foram introduzidas de maneira negativa, afetando a biodiversidade e as interações entre as espécies nativas do local (Silva Matos & Pivello 2009).

Devido a sua grande capacidade de dispersão e seu crescimento constante durante todo o ano elas podem servir como fonte de alimento potencial para animais herbívoros, tais como as capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* – Linnaeus 1766). Como já observado em comportamentos oportunistas em determinadas épocas do ano em que os recursos são mais escassos (Borges & Colares 2007, Castro *et. al.* 2013). Assim, podemos considerar que as espécies invasoras podem atuar como um pulso alimentar emergencial, favorecendo o crescimento populacional destes herbívoros (Castro *et. al.* 2013).

As capivaras costumam carregar consigo ectoparasitas, sendo comum os carrapatos da espécie *Amblyomma sculptum* (Berlese 1888) que são os principais vetores da bactéria *Rickettsia rickettsii* (Brumpt 1922), causadora da febre maculosa. Esta doença é grave e apresenta altos índices de mortalidade. Logo acreditamos que um possível aumento nas áreas ripárias dominadas por espécies invasoras utilizadas como recurso alimentar por capivaras causaria um aumento na abundância e dispersão de carrapatos. Atualmente tem-se reportado um aumento no número de bandos e no tamanho dos bandos de capivaras no estado de São Paulo (Vargas 2017), similarmente houve um aumento dos relatos de febre maculosa no estado (68 casos com 37 mortes em 2012 - Departamento de Saúde Pública de São Paulo).

OBJETIVO

O projeto tem como objetivo avaliar se existem diferenças na abundância de carrapatos *A. sculptum* em áreas ripárias dominadas por diferentes espécies invasoras.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo está sendo realizado em São Carlos município localizado na região central do estado de São Paulo, entre as coordenadas 47°30' e 48°30' Longitude Oeste e 21°30' e 22°30' Latitude Sul. O clima é classificado como úmido subtropical (Tolentino 1967) com verão quente e úmido, de outubro a março e inverno seco, de abril a setembro. Nesta região os experimentos são realizados em três áreas amostrais que se localizam dentro e nos arredores da Universidade Federal de São Carlos: Horto Municipal de São Carlos (HM), arredores do lago sul (LS) e fragmento de Cerrado (FC).

Em cada uma das áreas amostrais foram escolhidas 3 áreas dominadas por cada uma das diferentes plantas invasoras encontradas nas zonas ripárias: lírio do brejo (*Hedychium coronarium* J. Koenig), capim elefante ou capim napier (*Pennisetum purpureum* Schum) e braquiária (*Urochloa decumbens* Stapf.). Mensalmente, foram realizadas coletas de carrapatos em cada uma destas áreas utilizando-se dois métodos de coleta complementares: o método de arrasto de flanela branca e armadilhas de dióxido de carbono (CO₂). Todos os carrapatos coletados são levados para laboratório onde são contabilizados, medidos e identificados por classe de desenvolvimento. Para comparar a abundância de carrapatos em cada tipo vegetacional utilizamos as análises estatísticas ANOVA e GLM no ambiente R (R Development Core Team 2018), através dos pacotes “Matrix” versão 1.2-17 (Martin Maechler *et. al.* 2019), “lme4” versão 1.1-21 (Douglas Bates *et. al.* 2019), “lmerTest” versão 3.1-0 (Alexandra Kuznetsova *et. al.* 2019).

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Em todas as áreas amostrais foi encontrado um grande número de carrapatos (HM, N=20, dp $\pm$ 54; LS, N=58, dp $\pm$ 164; FC, N=131, dp $\pm$ 551). A abundância de carrapatos foi baixa em áreas dominadas por *U. decumbens* (HM, N=0.06, dp $\pm$ 0.25; LS, N=37, dp $\pm$ 53; FC, N=0.4, dp $\pm$ 0.68) sendo que LS apresentou uma média maior, provavelmente por ser o local utilizado como dormitório pelas capivaras.

Contatou-se que a abundância de carrapatos está positivamente correlacionada com o tipo de vegetação invasora ($p < 2.2e-16$). O número médio de carrapatos foi maior na área dominada por *H. coronarium* (N=228, dp $\pm$ 682), seguida por *P. purpureum* (N=40, dp $\pm$ 63) e *U. decumbens* (N=11, dp $\pm$ 33). A área controle no fragmento de Cerrado teve uma média de carrapatos maior (N=8, dp $\pm$ 22) do que as demais áreas controles (HM, N=2, dp $\pm$ 14, LS, N=1, dp $\pm$ 6). Essa maior abundância de carrapatos no controle da áreas amostral do fragmento de Cerrado pode ser explicado, por sua proximidade a vegetação de *H. coronarium*. É possível que hospedeiros dos carrapatos possam utilizar esta área controle para passagem até a vegetação de lírio-do-brejo e dispersar os vetores por este local.

Quanto ao *H. coronarium* obteve uma média maior de indivíduos no fragmento de cerrado (N=455, dp $\pm$ 1045), seguido do lago sul (N=79, dp $\pm$ 177) e do horto municipal (N=64, dp $\pm$ 85).

CONCLUSÃO

Ao analisar os resultados conclui-se que há diferença significativa no número de carrapatos entre os diferentes tipos de vegetação invasora, sendo que o lírio-do-brejo apresentou um número surpreendentemente superior de carrapatos ao longo dos meses, nos três diferentes locais amostrados. Portanto conclui-se que o aumento de plantas invasoras, principalmente de *Hedychium coronarium*, influencia diretamente a população de *A. sculptum*, ou seja, com a expansão de tais plantas, existe um grande risco de aumento na abundância e dispersão de carrapatos, e consequentemente aumento dos riscos de ocorrência de febre maculosa, especialmente em ambientes rurais e urbanizados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, L.V.; COLARES, I.G. (2007). **Feeding habits of capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*, Linnaeus, 1766), in the Ecological Reserve of Taim (ESEC-Taim) – south of Brazil.** Braz Arch Biol Technol 50:409-416.

CASTRO, W.A.C.; MOITAS, M.L.; LOBATO, G.M.; CUNHA-SANTINO, M.B. & MATOS, D.M.S. (2013). **First record of herbivory of the invasive macrophyte *Hedychium coronarium* J. König (Zingiberaceae).** Biota Neotrop. 13: 3–5.

SILVA MATOS, D.M. & PIVELLO, V.R. (2009). **O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres – alguns casos brasileiros.** Ciência e Cultura (SBPC) 61: 27-30.

VARGAS, F.C.; VARGAS, S.C.; MORO, M.E.G.; SILVA, V. & CARRER, C.R.O. (2007). **Monitoramento populacional de capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) em Pirassununga, SP, Brasil.** Ciência Rural 37: 1104- 1108.

AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao Núcleo de Pesquisas de Sementes, Fisiologia e Bioquímica e Ecologia do Jardim Botânico de São Paulo, a Wayne Dawson por seus comentários sobre o manuscrito, à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, 2016 / 19522-5) para auxílio financeiro. D.M.S.M. reconhece o CNPq (Fellowship of research productivity 307839 / 2014-1).

Somos gratos à Angélica Maria Penteado Martins Dias, coordenadora do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Hymenoptera Parasitoides da Região Sudeste Brasileira (INCT Hympar Sudeste – Processo FAPESP 2008/57949-4 e CNPq 573802/2008-4) pela disponibilidade de uso do(s) equipamento(s) (MEV e/ou Estereomicroscópio).

Somos gratos à Luciana Bueno dos Reis Fernandes, bióloga do DEBE/UFSCar, pelas fotos obtidas por meio do MEV e/ou estereomicroscópio.