

**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Círculo de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**UIII** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Comportamento de construção de trilhas da formiga *Atta sexdens* (Hymenoptera:Formicidae)

*Laryssa Porto Tavares, Omar Bailez, Ana Maria Viana-Bailez*

As formigas-cortadeiras coletam folhas que levam para o formigueiro para servir de substrato ao fungo simbiótico, do qual se alimentam. O processo de forrageamento dessas formigas envolve selecionar, cortar e transportar o recurso vegetal. O transporte das folhas até o ninho é feito por trilhas físicas bem definidas. Essas trilhas são marcadas quimicamente com um feromônio de trilha produzido na glândula de veneno das formigas operárias. As trilhas de forrageamento permanecem livres de plantas por longos períodos, mesmo quando a trilha não é utilizada pelas formigas. Este fenômeno sugere que o feromônio da trilha pode ter um efeito inibidor da vegetação. O controle de plantas químicas poderia ser uma estratégia evolutiva que permitiria à formiga cortadeira reduzir o custo de energia e aumentar a eficiência na exploração de recursos. O objetivo deste trabalho é descrever o comportamento de formação de trilha de formigas cortadeiras e avaliar um possível efeito herbicida do feromônio de trilha. Os experimentos serão conduzidos com quatro ninhos da espécie *Atta sexdens*, localizados no campus da Universidade Estadual do Norte Fluminense. Iscas atrativas (pétalas de rosas ou pedaços de laranja) serão colocadas próximas à trilha tronco de cada ninho (50-100 cm). A construção da nova trilha até as iscas (trilha natural) será observada desde as primeiras visitas de forrageiras ao recurso até que a trilha esteja totalmente limpa de vegetação. Serão considerados quatro estágios na construção da trilha: 1. Formação da trilha química: antes do corte da grama; 2. Remoção de vegetação vertical: folhagem vertical é cortada; 3. Remoção total de vegetação verde: apenas a grama seca permanece; 4. Trilha totalmente limpa. Ao mesmo tempo, duas trilhas do mesmo tamanho e comprimento da trilha natural serão feitas próximas à trilha natural usando capina manual. O processo de construção dessas trilhas seguirá a dinâmica de formação da trilha natural. Em uma das duas trilhas também será realizada aplicação diária de extrato de glândula de veneno (tratamento) e na outra trilha nenhuma aplicação de extrato (controle). O extrato da glândula será preparado em laboratório pela maceração de glândulas de veneno de operárias de *A. sexdens*. As iscas de trilha natural serão retiradas na etapa 4 para interromper o fluxo de operárias. A capina manual será interrompida nas outras duas trilhas também na etapa 4. Fotos das trilhas serão tiradas e o número de plantas rebrotando será quantificado 5, 10, 15, 30 e 45 dias após o estágio 4. O número de plantas em rebrota e a área coberta de vegetação (estimada com base no contraste de cores) das três trilhas serão comparados através da Anova.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF*

*Eixo temático: Agronomia*

*Fomento da bolsa (quando aplicável): FAPERJ*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**

Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Trail building behavior of the ant *Atta sexdens* (Hymenoptera:Formicidae)

*Laryssa Porto Tavares, Omar Bailez, Ana Maria Viana-Bailez*

Leaf-cutting ants collect leaves that they take to the nest to serve as a substrate for the symbiotic fungus, which they feed on. The foraging process of these ants involves selecting, cutting and transporting the plant resource. The transport of the leaves to the nest is carried out by well-defined physical trails. This trails are chemically marked with a trail pheromone produced in the venom gland of the worker ants. The foraging trails remain free of plants for long periods, still when the trail is not used by the ants by long time. This phenomenon suggests that the trail pheromone can act as a herbicide. The chemical plant control could be an evolutionary strategy that would allow the leaf-cutting ant to reduce the energy cost and increase the efficiency in resource exploitation. The objective of this work is to describe the trail formation behavior of leafcutting ants and to evaluate a possible inhibitory effect of the trail pheromone on plant growth. The experiments will be carried out with four nests of the species *Atta sexdens*, located on the Universidade Estadual do Norte Fluminense campus. Attractive baits (rose petals or orange slices) will be placed close to the trunk trail of each nest (50-100 cm). The construction of the new trail by ants (natural trail) will be observed from the first forager visits to the resource until the trail will be totally clean of vegetation. Four stages of trail construction will be considered: 1. Formation of the chemical trail : before cut of grass; 2. Vertical grass removal: vertical grass blades along the chemical trail have been cut ; 3. Total grass removal: only dry grass remains on the soil ; 4. Totally clean trail. At the same time, two trails of the same size and length as the natural trail will be created close to the natural trail using manual weeding. The process of construction of these trails will approximately follow the dynamics of formation of the natural trail. In one of these two trails a daily application of venom gland extract will also be carried out (treatment) and in the other trail no one application of extract will be done (control). The gland extract will be prepared in the laboratory by macerating venom glands of *A. sexdens* workers. The baits of natural trail will be removed at stage 4 to stop the flow of workers. The manual weeding will be stopped on the other two trails also at stage 4. Photos of the trails will be taken and the number of regrowth plants in each trail will be quantified 5, 10, 15, 30 and 45 days after stage 4. The number of regrowing plants and the vegetation covered area (estimated based on color contrast) of the three trails will be compared through Anova.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

