



ASPECTOS DO COMPORTAMENTO DA FORMIGA SAÚVA LIMÃO SULINA NO RIO GRANDE DO SUL

Dionísio Link, Fábio Moreira Link

CCR/UFSM.Prédio 42-sala 3227. Cidade Universitária. Santa Maria-RS. CEP 97105-900.
Email:dionisiolink@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Ocorrem duas espécies de formigas saúvas no Rio Grande do Sul, a formiga saúva limão sulina, *Atta sexdens piriventris* Santschi, 1918 ocorrendo em mais de 60% do território gaúcho (Loeck, Grutzmacher, 2001; Loeck *et al.* 2001) e, a formiga saúva isaú, *Atta vollenweideri* Forel, 1893, que ocupa pequena área no extremo oeste do estado, às margens do Rio Uruguai, no município de Quaraí (Costa, 1958; Carvalho, Tarragó, 1982).

Outras espécies de saúvas, referidas para o Rio Grande do Sul, ou são identificações errôneas, ou mistura de material de diferentes procedências.

ASPECTO EXTERNO DO FORMIGUEIRO

Os formigueiros de saúva limão sulina apresentam três padrões normais quanto à quantidade de terra exposta na superfície.

O primeiro padrão, correspondendo a cerca de 25% dos ninhos, apresenta montes de terra solta de 30 a 50cm de altura com diâmetros variáveis desde 0,40m até 2,5m. Este padrão corresponde às descrições existentes na literatura (Costa, 1958; Juruena, 1980; Mariconi, 1970) em casos excepcionais podem atingir 1m de altura e cerca de 15m de diâmetro, formigueiros estes localizados em pomares abandonados e em bosques de eucalipto, com mais de 15 anos de idade, com sub-bosque formado de ralas plantas arbustivas entre 2 e 3m (Link, Link, 2007).

A morfologia clássica dos ninhos da formiga saúva limão sulina é encontrada em áreas de bosques e matas, onde quase não se verifica a passagem de herbívoros de porte (bovinos). Nestas áreas se desenvolve uma vegetação herbácea de porte o que aparentemente faz com que as formigas amontoem mais terra solta, formando o murundú.

O segundo padrão, correspondendo a metade dos ninhos, apresenta pequenos montes de terra solta, com até 15 cm de altura e no máximo 40 cm de diâmetro, raramente ocorre contato entre dois montes de terra solta.

Aparentemente o formigueiro parece um aglomerado de pequenos montes de terra, que em períodos chuvosos quase que desaparecem, no meio da grama nos pastos.

Este segundo padrão predomina nas áreas de campos nativos, com rara vegetação arbustiva, chegando a corresponder a mais de 80% nestas áreas.

Um ninho localizado a 3 ou 4m, distante do local de passagem do observador, a pé, facilmente passa despercebido, visto ser difícil sua localização especialmente em períodos secos ou chuvosos prolongados. A melhor época para a sua localização é durante o outono, quando há um grande aumento no volume de terra escavada e trazida para a superfície.

O terceiro padrão, correspondendo a aproximadamente 25% dos ninhos, é de difícil localização e mensuração, pois quase não traz terra para a superfície. Sua localização é constatada, na grande maioria

das vezes, de forma acidental, ao cruzar-se com uma trilha ou quando se depara com olheiros isolados e próximos.

Em regiões, onde são cultivadas grandes extensões e, de forma continuada é realizado o controle das formigas cortadeiras, este terceiro padrão é o mais frequente, alcançando até 70% dos ninhos.

As dimensões dos ninhos são extremamente variáveis e dependem, entre outros fatores, do tipo de solo e da profundidade do lençol freático. Num mesmo tipo de solo, verificaram-se formigueiros da mesma idade, com ninhos de dimensões extremamente diversas; dois ninhos de mesma idade, quatro anos, distantes cerca de 20m um do outro, ambos em revoada, sendo um com mais de 50 olheiros e 80m² de sede aparente e, o outro com 3 olheiros e menos de 2m² de sede; este três meses após, apresentava uma sede com 180m² de área e mais de 60 olheiros.

Na grande maioria dos formigueiros, com menos de 50m² de sede, praticamente não ocorrem olheiros de trabalho, em todos se verifica, pelo menos, um pouco de terra solta na superfície e enquanto algumas formigas transportam terra, outras carregam fragmentos vegetais para o interior do ninho.

Em formigueiros de grande porte, mais de 100 m² de sede, geralmente existem de um a três carreiros de coleta, com mais de 10 cm de largura e com 50 a 150 m de comprimento, estando o olheiro de entrada distante de 20 a 140m da sede do mesmo. Geralmente a sede destes formigueiros está localizada na meia encosta da coxilha e os olheiros, na base da mesma, sendo que às vezes, torna-se difícil saber de qual sede é o carreiro em estudo, devido a existência de mais de um ninho na encosta e os carreiros ficarem aproximadamente eqüidistantes dos mesmos.

Outra constatação, freqüente em áreas de campos nativos é a existência de sedes com menos de 50m², localizadas próximas ao topo das coxilhas e estas elevações com mais de 20m de altura em relação às áreas baixas, onde existe um curso d'água. Verificou-se que, em caso de cisternas, onde o lençol freático (nível d'água permanente no poço) estava abaixo dos 20m, as operárias jogavam lixo dentro do poço, de olheiros situados a 17 m de profundidade, nível este que a água mesmo nos períodos mais chuvosos não alcançava.

A ocorrência da atividade destas formigas a esta profundidade, provavelmente está associada a existência de câmaras de cultivo de fungo, nas proximidades, indicando que o ninho poderia alcançar tais profundidades, bastante maiores que aquelas referidas na literatura (Costa, 1958, Juruena, 1980).

COMPORTAMENTO DAS FORMIGAS

Em áreas de campo nativo, onde a presença de plantas arbustivas de pequeno porte, como o alecrim do campo, *Vernonia brevifolia*, cobre mais de 30% da área, verificou-se que em meados do período hibernar, as plantas desta espécie, num raio de 30 a 50m da sede do saueiro, são totalmente desfolhadas; o mesmo ocorre, mas em áreas menores, em meados da primavera, sempre depois da revoada, permitindo uma fácil localização destes formigueiros nestes períodos.

A brotação inicial do cinamomo, *Melia azedarach*, na primavera, é bastante atrativa para a saúva, chegando ao desfolhamento completo da planta. Cerca de 4 a 7 dias após o corte, nota-se uma paralisação quase completa do saueiro, que só volta à atividade normal, mas reduzida, 30 a 40 dias depois. Estes formigueiros não atacam a segunda brotação e somente no outono, voltam a carregar folhas e fragmentos de folhas já senescentes, onde a atividade continua normal durante todo o inverno.

Nas áreas de campo nativo, a freqüência de saueiros é, em média de um ninho por hectare, distribuídos principalmente nas faces norte e oeste das elevações. Considerando os pontos cardeais, constataram-se 60% dos ninhos ocorrem no lado norte, 25% no lado oeste, 10% no lado sul e apenas 5% no lado leste. Considerando que, na época da revoada, predomina o vento leste, que sopra de sudeste para noroeste, pode-se afirmar que esta freqüência de distribuição esta associada à direção do vento predominante.

REVOADA

O acompanhamento das atividades das içãs da formiga saúva limão sulina, durante e logo após a revoada, com escavação dos formigueiros iniciais em duas oportunidades, permitiram constatar alguns parâmetros. Nas escavações, menos de 24 horas após a revoada, verificou-se que, em área de lavoura com preparo

convencional, as içás foram encontradas entre 10 e 25 cm de profundidade, num canal quase sempre vertical. Inicialmente, a içá sai de ré com a pelota de terra da escavação do primeiro canal; a partir de 10 ou 12 cm de profundidade, ocorre um alargamento deste canal permitindo que a içá faça o retorno de frente. Em 135 saueiros escavados nesta ocasião, 66 apresentavam a içá e os demais estavam vazios. A escavação de 99 saueiros, entre 48 e 72 horas após a revoada, apresentou 43 içás no fundo do canal, já fechado, entre 20 e 30 cm. A câmara inicial em forma elipsóide, apresentava aproximadamente 5 cm de comprimento e, entre 2 e 3 cm de largura e 2 cm de altura. Durante a revoada as seguintes aves predadoras foram vistas em atividade: oito exemplares de andorinha, *Tachycineta leucorrhoa*; dois casais de João de Barro, *Furnarius rufus*; três casais de siriri, *Satrapa icterophrys* e um casal de bem-te-vis, *Pitangus sulphuratus*, numa área onde 26 saueiros achavam-se em revoada. Capturando içás, no solo, após a revoada e durante a escavação inicial, somente foi constatado, um casal de quero-quero, *Vanellus chilensis*. O principal predador das içás, durante a escavação, na área de campo nativo, foi o zorrilho, *Conepatus chinga*, especialmente nas primeiras 12 horas após a revoada, responsável por mais de 60% das galerias sem a presença das içás. Na área da lavoura, não foi possível comprovar quais os agentes causadores da predação. Num hectare de campo nativo próximo a um bosque de eucalipto, constatou-se 48 saueiros iniciais, sendo que 20 foram escavados pelo zorrilho e noutra área de mesmas dimensões, mas com vegetação rasteira e longe de vegetação arbustiva ou arbórea, foram encontrados 18 saueiros iniciais, dos quais seis haviam sido destruídos pelo zorrilho.

Na região das Missões, esta formiga causa danos significativos nos cultivos agrícolas. Durante um trabalho de campo, realizado nos dias 03 e 04 de outubro de 2006, no município de Itacurubi – RS foi constatada a ocorrência de uma revoada desta formiga, com a presença de centenas de olheiros iniciais, localizados numa lavoura de milho, semeada numa área dessecada de azevém. O terreno se apresentava com a palhada escassa sendo visível o solo desnudo, atrativo para a descida das içás, conforme a literatura (Loeck et al., 2001; Loeck, Grutzmacher, 2001; Grutzmacher, 2003; Link, Link, 2007). Chuva anterior (40 mm), da noite do dia primeiro até o amanhecer do dia 02, forneceu condições favoráveis para a revoada, pois o sol surgiu durante todo o dia e a temperatura chegou até 30°C. Foi verificada a presença de olheiros já fechados (15%), olheiros ainda abertos e com pouca movimentação de solo depositado ao redor (80%) e olheiros destruídos (escavados) pelo zorrilho (5%) numa área de 0,5ha no topo da coxilha, numa mancha de solo Santo Ângelo (argiloso) entremeado com Pedregal. Na noite do dia 03 choveu levemente (10 mm), desmanchando os torrões de solo transportados pela formiga. As içás que ocupavam aqueles olheiros ainda não obstruídos reiniciaram suas atividades e pela manhã já havia novos depósitos de torrões na superfície. A escavação de oito destes ninhos gastou mais de uma hora até a içá ser encontrada, indicando a compactação deste solo, pois a içá estava entre 18 e 25 cm de profundidade. Em três olheiros rasos e abertos que foram escavados foram encontradas aranhas de solo. A revoada ocorreu sob condições meteorológicas favoráveis ao trabalho de escavação realizado pelas içás e, semelhante ao de outros locais do Rio Grande do Sul.

O acompanhamento foi diário da revoada de 2008, com anotações de dados meteorológicos e do comportamento das formigas, no período de 10 a 30 de outubro. Verificou-se grande número de olheiros alargados e elevada movimentação de operárias, além de ausência de formas aladas. A temperatura ambiente variou de 24° a 32° C, entre as 9 h e 17 h, com 60-70% de UR e ventos de até 10 km/h e rajadas frias (15-20° C). Nos dias 11 até 21, ocorreram chuvas intermitentes com períodos de sol e temperaturas inferiores a 22° C; os olheiros foram parcialmente fechados devido a ação da chuva sobre a terra solta. A atividade das operárias foi mínima nesta ocasião, apenas verificou-se retirada de terra por algumas formigas. No dia 22, ocorreram 40 mm de precipitação durante a manhã e à tarde o sol apareceu entre nuvens, constatando-se grande atividade das operárias realargando olheiros e transportando terra solta para longe do ninho. A partir do meio dia do dia 24, com temperatura entre 22 e 24° C, surgiram bitus em grande número em oito formigueiros avaliados, iniciando a revoada; a partir das 14 h com temperatura próxima a 28° C, surgiram as içás e em seguida voaram em direção noroeste, acompanhando o vento predominante na ocasião. O vôo dos alados cessou às 17 h quando a temperatura baixou para menos de 22°C e começaram rajadas de vento frio (temperaturas entre 15 e 18° C), reduzindo inclusive a atividade das operárias. No dia seguinte entre 14 e 17 h, nova revoada, estando a temperatura entre 24 e 30°C e umidade próxima a 90%. No dia 26 choveu novamente, cerca de 10 mm e queda de temperatura, não havendo movimentação nos ninhos. No dia 27, reabertura de olheiros e surgimento de bitus e até revoada, com temperatura entre 22 e 25° C, sem a presença de içás. Até o final do mês, grande atividade das operárias, reabrindo olheiros, mas sem a presença de alados.

BIBLIOGRAFIA

- Calil, F., Link, D. 2001. Distribuição geográfica da formiga saúva limão sulina, *Atta sexdens piriventris* no Município de Santa Maria. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL, 8, Nova Prata, 2000. **Anais...**Santa Maria: Prefeitura Nova Prata/UFSM, p. 442-446 (CD-ROM).
- Carvalho, S., Tarragó, M.F.S. 1982. *Atta (Neoatta) vollenweideri* Forel, 1893, no Brasil: ocorrência, aspectos externos e internos do saueiro (Hymenoptera: Formicidae). **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, v.12, n.1, p. 1-20.
- Costa, R.G. 1958. **Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas cultivadas no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secr. Agric. Ind. Comércio.296p.
- Grutzmacher, D.D. 2003. **Aspectos morfológicos, moleculares e edafoclimáticos relacionados às formigas cortadeiras no Rio Grande do Sul**. Pelotas: UFPel, 120p.
- Juruena, L.F. 1980. As formigas cortadeiras. **Ipagro informa**, Porto Alegre, n. 23, p. 3-17.
- Juruena, L.F.; Cachapuz, L.M.M. 1980. Espécies de formigas cortadeiras no Estado do Rio Grande do Sul. **Ipagro Informa**, Porto Alegre, n. 23, p. 18-24.
- Link, D., Link, F.M. 2007. Biologia e controle da formiga saúva limão sulina, *Atta sexdens piriventris*. **Biológico**, São Paulo, v. 69, suplemento, p. 195-196.
- Loeck, A.E., Grutzmacher, D.D. 2001. **Ocorrência de formigas cortadeiras nas principais regiões do Estado do Rio Grande do Sul**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 147p.
- Loeck, A.E., Grutzmacher, D.D., Storch, G. 2001. Distribuição geográfica de *Atta sexdens piriventris* Santschi, 1919 nas principais regiões agropecuárias do estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrociências**, Pelotas, v.7. n.1, p. 54-57.