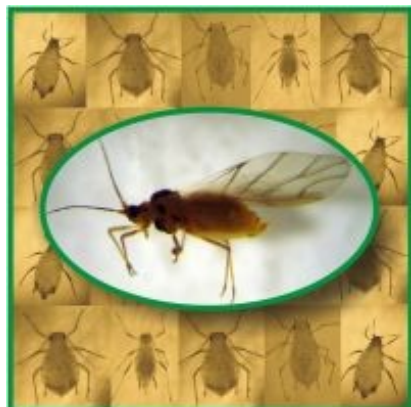


Imagem: Paulo R.V.S. Pereira



Identificação de adultos ápteros e alados das principais espécies de afídeos (Homoptera: Aphididae) associadas a cereais de inverno no Brasil

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira¹
José Roberto Salvadori²
Douglas Lau¹

Afídeos ou pulgões ocorrem em todas as regiões tritícolas do Brasil, com variações das espécies e da época de ocorrência, sendo observados atacando não apenas trigo mas também cevada, triticale e aveia, bem como outras gramíneas não cultivadas (RUBIN-DE-CELIS et al., 1996; SALVADORI & TONET, 2001; LOPES-DA-SILVA et al., 2004; MORAES et al., 2004). As principais espécies de afídeos encontradas em trigo são *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849), *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852), *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775), *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758), *R. maidis* (Fitch, 1856) e *R. rufiabdominalis* (Sasaki, 1899) (FAGUNDES, 1972; BERTELS, 1973; GASSEN, 1984; RUBIN-DE-CELIS et al., 1997a, 1997b; SALVADORI & TONET, 2001; SILVA et al., 2004).

Os danos ocasionados por estes insetos podem ser diretos, por meio da sucção de seiva e do efeito tóxico da saliva, ou indiretos, pela transmissão de espécies do vírus do nanismo amarelo *Barley yellow dwarf virus* (BYDV) e *Cereal yellow dwarf virus* (CYDV) (GASSEN, 1984; SALVADORI & TONET, 2001; SILVA et al., 2004; LAU et al., 2008). O tipo e a severidade dos danos diretos variam com a espécie de afídeo, a intensidade do ataque e o estágio de desenvolvimento da planta no momento da infestação (KIECKHEFER & KANTACK, 1980; KINDLER et al., 2002). O ataque por afídeos pode reduzir substancialmente a produção de grãos e os

efeitos sistêmicos de sua saliva toxigênica retardam o crescimento de raízes e prejudicam o perfilhamento. Os principais componentes de produção afetados são número de espigas, número de grãos por espiga e peso total de grãos (ORTMAN & PAINTER, 1960; DAHMS & WOOD, 1957; BURTON, 1986; KIECKHEFER & KANTACK, 1988). Como dano indireto da alimentação dos pulgões, o BYDV, transmitido exclusivamente por afídeos, é um problema de âmbito mundial, com grande impacto econômico em cereais de inverno. O BYDV afeta a produção de grãos pelo atrofiamento de raízes, redução do perfilhamento e pelo aumento da suscetibilidade do hospedeiro a fungos patogênicos e outros estresses ambientais (JEDLINSKI, 1981; CHAPIN et al., 2001).

A identificação correta das espécies de pulgões que estão atacando cereais de inverno é a primeira etapa para o sucesso e uso adequado de práticas de controle, implicando na redução de danos diretos e de incidência de viroses, além de fornecer informações que subsidiarão o manejo destes insetos nas safras seguintes.

Chaves para identificação de pulgões associados a cereais de inverno são encontradas em poucos trabalhos (CARRILLO & ZUÑIGA, 1974; CAMPOS et al., 1979; MARTIN, 1983; BLACKMAN & EASTOP, 1984; STOETZEL, 1987; STOETZEL & MILLER,

¹ Embrapa Trigo, BR 285, Km 294, caixa postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS, Brazil. Email: paulo@cnpt.embrapa.br, dlau@cnpt.embrapa.br.

² FAMV - Universidade de Passo Fundo (UPF), Rodovia BR 285, caixa postal 611, CEP 99052-900 Passo Fundo, RS. E-mail: salvadori@upf.br.

2001). Desta maneira, este trabalho tem como objetivo fornecer subsídios que auxiliem a correta identificação das principais espécies encontradas em cereais de inverno no Brasil, por meio de chave dicotômica, ilustrações das principais características morfológicas e descrições suplementares. Na Figura 1 encontram-se as principais características morfológicas usadas para diferenciar as espécies de pulgões na chave dicotômica, que podem ser melhor visualizadas em microscópio estereoscópico (lupa) com aumento variando entre 16 e 50 vezes.

Chave para identificação de adultos ápteros das principais espécies de pulgões associadas a cereais de inverno no Brasil

1. antena com seis segmentos, apresentando cerdas com comprimento menor que o diâmetro do III segmento antenal, processo terminal reto (Fig. 1A, B)..... 2

1'. antena com cinco segmentos (Fig. 7A) 6

2. sífúnculos mais escuros que o corpo ou com nítida diferença de pigmentação entre o corpo e a base do sífúnculo (Fig. 2A, 3B, 4B) 3

2'. sífúnculos da mesma tonalidade do corpo ou mais escuros apenas no ápice (Fig. 5 e 6)..... 5

3. sífúnculo cilíndrico e de cor preta (Fig. 2A); cauda de tonalidade clara com cerca de $\frac{3}{4}$ do comprimento do sífúnculo; tubérculos antenais bem desenvolvidos; coloração geral do corpo verde-amarelada, geralmente com mancha negra dorsal; pernas com coloração negra próximo das articulações (Fig. 2B); tamanho do corpo variando de 1,3 a 3,3 mm *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775)

3'. tubérculos antenais ausentes ou pouco desenvolvidos (Fig. 1E)..... 4

4. corpo um tanto quanto alongado; processo terminal da antena não chegando a ser 2,5 vezes mais longo que a base do último segmento antenal (Fig. 3A); sífúnculo com base mais larga que ápice, de tonalidade escura e comprimento não chegando a ser 1,5 vezes maior que o da cauda, com a base apresentando área arredondada de tonalidade escura (Fig. 3B); coloração geral do corpo esverdeada, com patas e antenas de cor negra (Fig. 3C); tamanho do corpo variando de 0,9 a 2,4 mm *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856)

4'. processo terminal da antena com comprimento superior a três vezes o comprimento da base do último segmento antenal (Fig. 4A); corpo ovalado e com manchas de cor avermelhada na base dos sífúnculos; coloração geral do corpo verde-oliva (Fig. 4B e 4C); tamanho do corpo variando de 1,2 a 2,4 mm *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758)

5. tubérculos antenais pouco desenvolvidos (Fig. 5A); sífúnculos com ápice de cor negra (Fig. 5B); antena não atingindo a base do sífúnculo e de tonalidade mais escura que o resto do corpo; coloração geral do corpo amarelo-esverdeada com mancha dorsal longitudinal verde-escura de forma alongada (Fig. 5C); tamanho do corpo variando de 1,3 a 2,1 mm..... *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852)

5'. tubérculos antenais bem desenvolvidos (Fig. 1D, 6A); antena ultrapassando a base do sífúnculo e de tonalidade clara, com ápice dos segmentos escuros; sífúnculos com o comprimento $\frac{3}{4}$ maior que a distância entre as suas bases (Fig. 6B); coloração geral do corpo amarelo-esverdeada (Fig. 6C); tamanho do corpo variando de 1,6 a 2,9 mm *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849)

6. antena com cinco segmentos, apresentando cerdas longas e finas, muitas das quais com comprimento maior que o diâmetro do III segmento antenal, processo terminal caracteristicamente curvo (Fig. 7A); sífúnculos evidentes; corpo de coloração verde escura, com a base do abdomen de cor avermelhada (Fig. 7B); tamanho do corpo variando de 1,2 a 2,2 mm *Rhopalosiphum rufiabdominalis* (Sasaki, 1899)

6'. antena com cinco segmentos, apresentando cerdas curtas e com o processo terminal menor do que 2,5 vezes o comprimento da base do quinto segmento (Fig. 8A); sífúnculos curtos e pouco evidentes (Fig. 8B); corpo piriforme com cerdas grossas e evidentes e de coloração marrom a preta-brilhante na superfície dorsal, a qual é totalmente esclerotizada (Fig. 8C); tamanho do corpo variando de 1,0 a 1,9 mm..... *Sipha (Rungsia) maydis* Passerini, 1860

Chave para identificação de adultos alados das principais espécies de pulgões associadas a cereais de inverno no Brasil

1. antena com cinco segmentos (Fig. 9A); asas anteriores com veia média ramificada duas vezes (Fig. 9B); cabeça e tórax de coloração variando de marrom-escura a preta e apresentando cerdas grossas e evidentes; abdômen apresentando bandas escuras transversas nos tergitos 1 a 3 e com mancha preta que se estende sobre os tergitos abdominais 4 a 7, sífúnculos pequenos, mais largos do que compridos, e de difícil visualização (Fig. 9C); tamanho do corpo variando de 1,3 a 2,0 mm..... *Sipha (Rungsia) maydis* Passerini, 1860

1'. antena com seis segmentos; cerdas do corpo finas e não evidentes; sífúnculos alongados e evidentes 2

2. tubérculos antenais pouco desenvolvidos (Fig. 1E) 3

2'. tubérculos antenais bem desenvolvidos (Fig. 1D); asa anterior com veia média ramificada duas vezes (Fig. B, 11A, 12A, 13A) 4

3. asa anterior com a veia média ramificada uma vez (Fig. 10A); sífúnculos de coloração pálida escurecendo em direção ao ápice (Fig. 10B); cabeça de cor marrom-amarelada e abdômen amarelo-esverdeado (Fig. 10C); tamanho do corpo variando de 1,3 a 2,1 mm *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852)

3' asa anterior com a veia média ramificada duas vezes (Fig. 11A); sífúnculos de coloração escura, cilíndrico, com leve constrição apical (Fig. 11B); no último segmento da antena, processo terminal maior que quatro vezes o comprimento da base; coloração do abdômen verde escura; tamanho do corpo variando de 1,2 a 2,4 mm (Fig. 11C) *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758)

4. asa anterior com a veia média ramificada duas vezes (Fig. 12A); sífúnculos pretos, cilíndricos e com comprimento cerca de 7 vezes maior que a largura (Fig. 12B); coloração do corpo de verde a levemente rosa e com pernas de coloração negra próximo das articulações; tamanho do corpo variando de 1,6 a 2,9 mm (Fig. 12C) *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775)

4'. asa anterior com a veia média ramificada duas vezes (Fig. 13A); sífúnculos claros, cilíndricos, sem constrição apical (Fig. 13B); corpo de coloração geral amarelo-esverdeado, abdômen sem manchas dorsais; tamanho variando de 1,6 a 3,3 mm (Fig. 13C)..... *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849)

Características taxonômicas de adultos ápteros e alados das principais espécies de pulgões associadas a cereais de inverno no Brasil

Rhopalosiphum rufiabdominalis (Sasaki, 1899)

Sinonímia: *Rhopalosiphum subterraneum* Mason, 1937; *Rhopalosiphum splendens* (Palmer, 1939)

Ápteros - corpo arredondado e de coloração verde-escura a oliva, geralmente com manchas avermelhadas ao redor e entre as bases dos sífúnculos; tamanho variando de 1,2 a 2,2 mm de comprimento; antenas com cinco segmentos, cerdas com comprimento maior que o diâmetro do III segmento e processo terminal caracteristicamente curvo; cauda curta, de cor negra e com dois pares de setas laterais (BLACKMAN & EASTOP, 1984; STOETZEL, 1987; STOETZEL et al., 1996; SALVADORI & TONET, 2001).

***Sitobion avenae* (Fabricius, 1775)**

Sinonímia: *Aphis avenae* Fabricius, 1775;
Macrosiphum granarium (Kirby, 1798).

Ápteros - corpo alongado, de coloração amarelo-esverdeada e região dorsal do abdômen geralmente com mancha de cor negra; tubérculos antenais bem desenvolvidos; antenas com seis segmentos de cor negra, com $\frac{3}{4}$ do comprimento do corpo e ultrapassando a base dos sífúnculos; sífúnculos negros, cilíndricos e alongados; cauda de coloração clara, com $\frac{3}{4}$ do comprimento dos sífúnculos e com dois a cinco pares de cerdas laterais, podendo apresentar uma seta pré-apical. Alados - corpo com coloração similar aos ápteros, mas com manchas escuras entre os segmentos dorsais (BERTELS, 1973; BLACKMAN & EASTOP, 1984; SALVADORI & TONET, 2001; STOETZEL & MILLER, 2001).

***Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856)**

Sinonímia: *Aphis maidis* Fitch, 1856

Ápteros - corpo alongado de coloração amarelo-esverdeada ou azul-esverdeada e com manchas negras na área ao redor dos sífúnculos; patas e antenas de coloração negra; tubérculos antenais pouco desenvolvidos; antenas curtas e com seis segmentos, processo terminal do segmento VI com 2 a 2,3 vezes o comprimento da base; sífúnculo com base mais larga que ápice, de coloração negra e com constrição apical; cauda de coloração negra com dois pares de cerdas laterais (BERTELS, 1973; BLACKMAN & EASTOP, 1984; SALVADORI & TONET, 2001; STOETZEL & MILLER, 2001).

***Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758)**

Sinonímia: *Aphis padi* Linnaeus, 1758

Ápteros - corpo ovalado de coloração verde-oliva-acastanhada, geralmente com mancha avermelhada ao redor e entre as bases dos sífúnculos; tubérculos antenais pouco desenvolvidos; antena com seis segmentos e processo terminal do segmento VI com 4 a 5,5 vezes o comprimento da base; sífúnculos cilíndricos, de coloração mais escura que o corpo e com leve constrição apical; cauda curta e

normalmente com dois pares de cerdas laterais. Alados - coloração do abdômen marrom-clara a verde-escura (BLACKMAN & EASTOP, 1984; SALVADORI & TONET, 2001; STOETZEL & MILLER, 2001).

***Schizaphis graminum* (Rondani, 1852)**

Sinonímia: *Aphis graminum* Rondani, 1852;
Toxoptera graminum (Rondani, 1852)

Ápteros - corpo oval alongado de coloração geral amarelo-esverdeada e dorso com linha média longitudinal verde-escura, tamanho variando de 1,3 a 2,2 mm de comprimento; tubérculo antenal pouco desenvolvido; antena com seis segmentos de coloração castanha e comprimento não atingindo a base dos sífúnculos; sífúnculos cilíndricos, da mesma coloração do corpo e com ápices escurecidos; cauda com dois ou três pares de cerdas laterais. Alados - cabeça e protórax de cor marrom-clara, demais segmentos torácicos negros; abdômen amarelo-esverdeado (BLACKMAN & EASTOP, 1984; SALVADORI & TONET, 2001; STOETZEL & MILLER, 2001).

***Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849)**

Sinonímia: *Aphis dirhodum* Walker, 1849;
Macrosiphum dirhodum (Walker, 1849)

Ápteros - corpo fusiforme de coloração verde-pálida ou amarelo-clara, dorso com linha média longitudinal mais escura e tamanho variando de 1,7 a 3,7 mm de comprimento; tubérculos antenais bem desenvolvidos; antenas com seis segmentos de coloração geral castanho- amarelada (ápice dos segmentos III a V e processo terminal do segmento VI negros) cujo comprimento ultrapassa a base dos sífúnculos; sífúnculos cilíndricos da mesma coloração do corpo, 3,5 a 5 vezes mais longos que largos e com ápices escurecidos; cauda da mesma coloração do corpo, com dois a quatro pares de cerdas laterais e duas a três setas pré-apicais. Alados - abdômen de coloração amarelo-esverdeada (BLACKMAN & EASTOP, 1984; SALVADORI & TONET, 2001; STOETZEL & MILLER, 2001).

Referências bibliográficas

- BERTELS, A. **Revisão de afídeos no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Instituto de Pesquisas Agropecuárias do Sul, 1973. 64 p. (Boletim técnico, 84).
- BLACKMAN, R. L.; EASTOP, V. F. **Aphids on the world's crops: an identification and information guide**. Chichester: John Wiley & Sons, 1984. 466 p.
- BURTON, R. L. Effect of greenbug damage on root and shoot biomass of wheat seedlings. **Journal of Economic Entomology**, v. 79, p. 633-636, 1986.
- CAMPOS, L.; GUERRERO, M. A.; LAMBOROT, L. Clave de campo para identificar cinco espécies de afidos (Homoptera: Aphididae) de los cereales. **Investigacion Agricola**, Chile, v. 5, n. 1, p. 33-37, 1979.
- CARRILLO, R.; ZUÑIGA, E. Chave para determinar las especies de afidos (Homoptera: Aphididae) que se encuentran em cereales en Chile. **Agro Sur**, v. 2, n. 2, p. 86-87, 1974.
- CHAPIN, J. W.; THOMAS, J. S.; GRAY, S. M.; SMITH, D. M.; HALBERT, S. E. Seasonal abundance of aphids (Homoptera: Aphididae) in wheat and their role as barley yellow dwarf virus vectors in the South Carolina coastal plain. **Journal of Economic Entomology**, v. 94, n. 2, p. 410-421, 2001.
- DAHMS, R. G.; WOOD JR, E. A. Evaluation of green bug damage to small grains. **Journal of Economic Entomology**, v. 50, p. 443-446, 1957.
- FAGUNDES, A. C. Principais espécies de pulgões de trigo no Rio Grande do Sul. **Divulgação Agrônômica**, v. 32, p. 11-14, 1972.
- GASSEN, D. N. **Insetos associados à cultura do trigo**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 1984. 39 p. (Embrapa Trigo. Circular técnica, 3).
- JEDLINSKI, H. Rice root aphid, *Rhopalosiphum rufiabdominalis*, a vector of barley yellow dwarf virus in Illinois, and the disease complex. **Plant Disease**, v. 65, p. 975-978, 1981.
- KIECKHEFER, R. W.; KANTACK, B. H. Losses in yield in spring wheat in South Dakota caused by cereal aphids. **Journal of Economic Entomology**, v. 73, p. 582-585, 1980.
- KIECKHEFER, R. W.; KANTACK, B. H. Yield losses in winter grains caused by cereal aphids (Homoptera: Aphididae) in South Dakota. **Journal of Economic Entomology**, v. 81, n. 1, p. 317-321, 1988.
- KINDLER, S. D.; ELLIOTT, N. C.; GILES, K. L.; ROYER, T. A.; FUENTES-GRANADOS, R.; TAO, F. Effect of greenbugs (Homoptera: Aphididae) on yield loss of winter wheat. **Journal of Economic Entomology**, v. 95, n. 1, p. 89-95, 2002.
- LAU, D.; SCHONS, J.; LAU, E. Y.; PEREIRA, P. R. V. DA S.; SALVADORI, J. R.; PARIZOTO, G.; MAR, T. B. **Ocorrência do Barley/Cereal yellow dwarf virus e seus vetores em cereais de inverno no Rio Grande do Sul em 2007**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2008. 8 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado técnico online, 236). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co236.htm>.
- LOPES-DA-SILVA, M.; TONET, G. E. L.; VIEIRA, L. G. E. Characterization and genetic relationships among Brazilian biotypes of *Schizaphis graminum* (Rondani) (Homoptera: Aphididae) using RAPD markers. **Neotropical Entomology**, v. 33, n. 1, p. 43-49, 2004.
- MARTIN, J. H. The identification of common aphid pests of tropical agriculture. **Tropical Pest Management**, v. 29, n. 4, p. 395-411, 1983.
- MORAES, J. C.; GOUSSAIN, M. M.; BASAGLI, M. B.; CARVALHO, G. A.; ECOLE, C. C.; SAMPAIO, M. V. Silicon influence on the tritrophic interaction: wheat plants, the greenbug *Schizaphis graminum* (Rondani) (Homoptera: Aphididae), and its natural enemies, *Chrysoperla externa* (Hagen) (Neuroptera: Chrysopidae) and *Aphidius colemani* Viereck (Hymenoptera: Aphididae). **Neotropical Entomology**, v. 33, n. 5, p. 619-624, 2004.
- ORTMAN, E. E.; PAINTER, R. H. Quantitative measurements of damage by the greenbug, *Toxoptera graminum*, to four wheat varieties. **Journal of Economic Entomology**, v. 53, p. 798-802, 1960.

RUBIN-DE-CELIS, V. E.; BRAMMER, S. P.; GASSEN, D. N.; VALENTE, V. L. S.; OLIVEIRA, A. K. Discrimination and comparison of three wheat aphid species based on isoenzyme patterns (Homoptera: Aphididae). **Brazilian Journal of Genetics**, v. 19, n. 3, p. 399-404, 1996.

RUBIN-DE-CELIS, V. E.; GASSEN, D. N.; CALLEGARI-JACQUES, S. M.; VALENTE, V. L. S.; OLIVEIRA, A. K. Morphometric observations on three populations of *Schizaphis graminum* (Rondani), a main wheat aphid pest in Brazil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 26, n. 3, p. 417-428, 1997a.

RUBIN-DE-CELIS, V. E.; GASSEN, D. N.; SANTOS-COLARES, M. C.; OLIVEIRA, A. K.; VALENTE, V. L. S. Chromosome studies in southern Brazilian wheat pest aphids *Sitobion avenae*, *Schizaphis graminum*, and *Metopolophium dirhodum* (Homoptera: Aphididae). **Brazilian Journal of Genetics**, v. 20, n. 3, p. 415-419, 1997b.

SALVADORI, J. R.; TONET, G. E. L. **Manejo integrado dos pulgões do trigo**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 52 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 34).

SILVA, M. T. B.; COSTA, E. C.; BALARDIN, R. S. Reação de cultivares e eficiência do controle químico de pulgões vetores do "Barley yellow dwarf virus" em trigo. **Ciência Rural**, v. 34, n. 5, p. 1333-1340, 2004.

STOETZEL, M. B. Information on and identification of *Diuraphis noxia* (Homoptera: Aphididae) and other aphid species colonizing leaves of wheat and barley in the United States. **Journal of Economic Entomology**, v. 80, n. 3, p. 696-704, 1987.

STOETZEL, M. B.; MILLER, G. L. Aerial feeding aphids of corn in the United States with reference of the root-feeding *Aphis maidiradicis* (Homoptera: Aphididae). **Florida Entomologist**, v. 84, n. 1, p. 83-98, 2001.

STOETZEL, M. B.; MILLER, G. L.; O'BRIEN, P. J.; GRAVES, J. B. Aphids (Homoptera: Aphididae) colonizing cotton in the United States. **Florida Entomologist**, v. 79, n. 2, p. 193-205, 1996.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

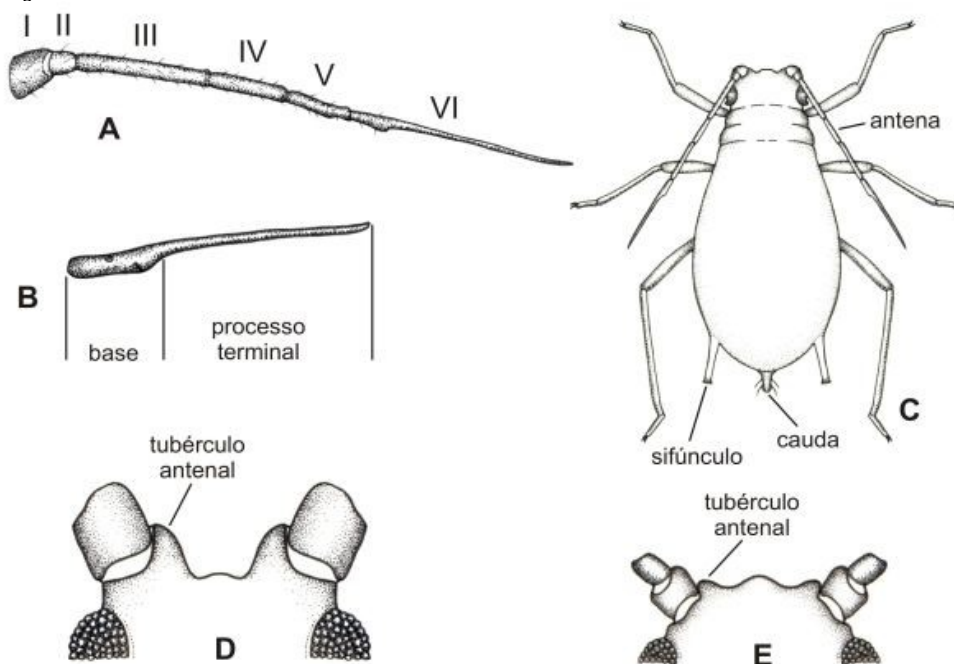


Fig. 1. Características morfológicas de afídeos: A) antena - número de segmentos (I a VI), B) segmento antenal apical, C) aspecto e forma do corpo, D) tubérculos antenais bem desenvolvidos e E) tubérculos antenais pouco desenvolvidos.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

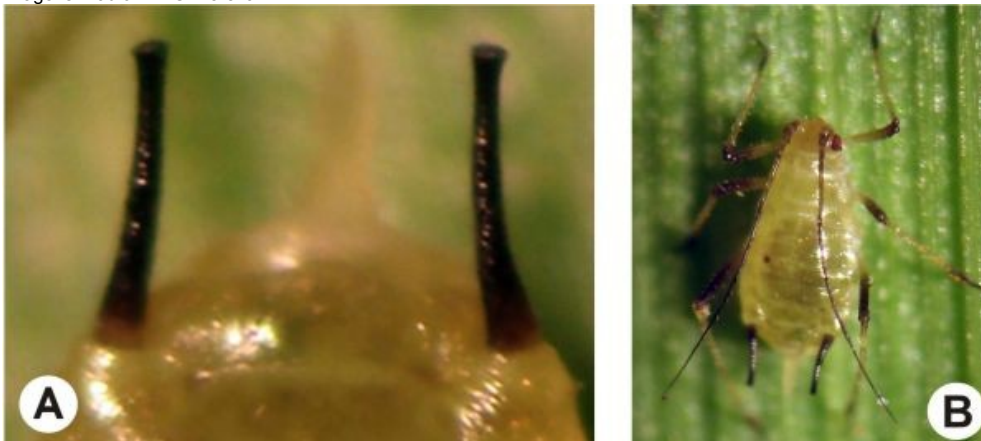


Fig. 2. *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775). A) sifunculos; B) aspecto geral do adulto áptero.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

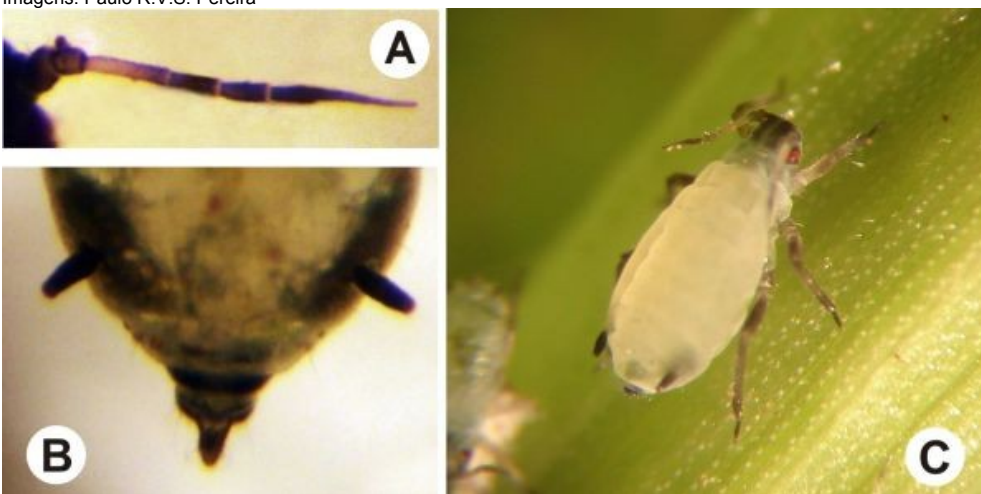


Fig. 3. *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856). A) antena; B) detalhe dos sifunculos; C) aspecto geral do adulto áptero.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

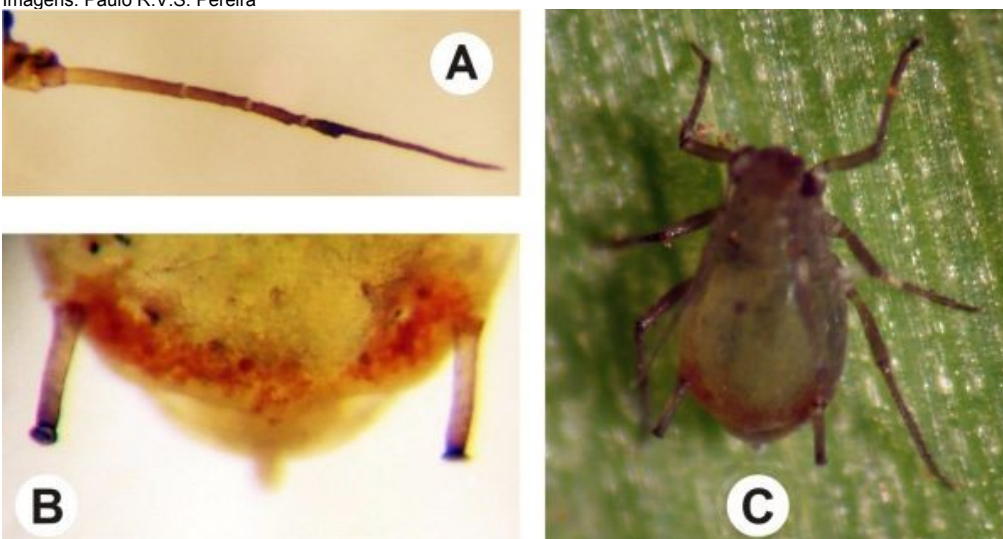


Fig. 4. *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758). A) antena; B) detalhe dos sifunculos; C) aspecto geral do adulto áptero.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

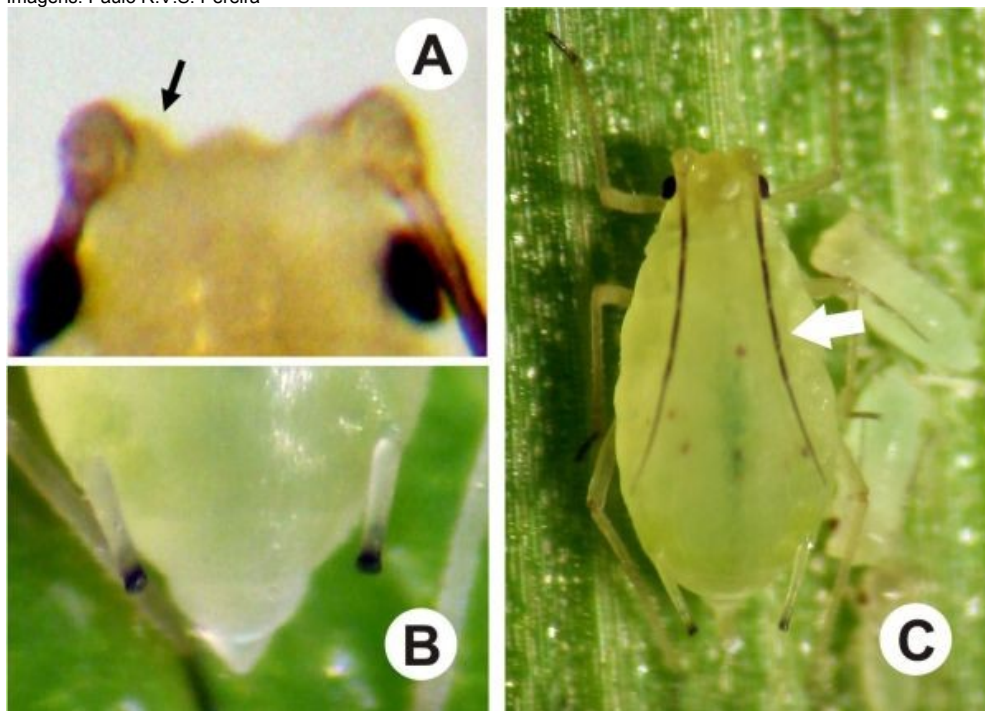
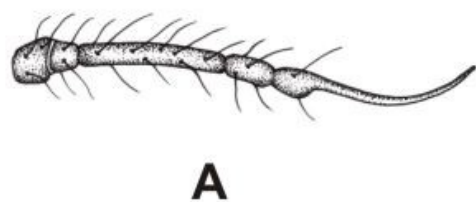


Fig. 5. *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852). A) detalhe da cabeça mostrando tubérculos antenais pouco desenvolvidos; B) detalhe dos sifúnculos; C) aspecto geral do adulto áptero, com seta indicando antena de coloração mais escura que o corpo.

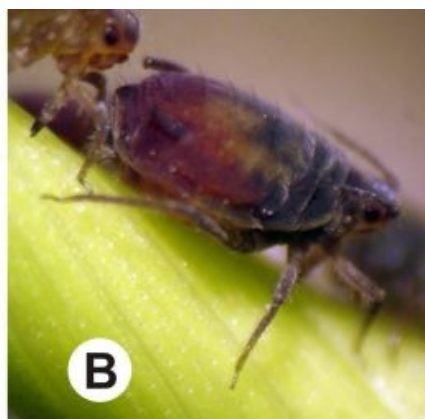
Imagens: Paulo R.V.S. Pereira



Fig. 6. *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849). A) detalhe da cabeça mostrando tubérculos desenvolvidos; B) detalhe dos sifúnculos; C) aspecto geral do adulto áptero.



A



B

Fig. 7. *Rhopalosiphum rufiabdominalis* (Sasaki, 1899). A) antena com cinco segmentos, apresentando processo terminal caracteristicamente curvo; B) aspecto geral do adulto áptero.



A

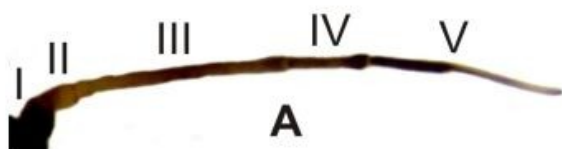


B



C

Fig. 8. *Siphia (Rungsia) maydis* Passerini, 1860. A) antena com cinco segmentos; B) detalhe dos sífúnculos (setas) que são pequenos e pouco evidentes; C) aspecto geral do adulto áptero.



A



B



C

Fig. 9. *Siphia (Rungsia) maydis* Passerini, 1860. A) antena com cinco segmentos; B) detalhe da asa mostrando veia média ramificada duas vezes (setas); C) abdômen apresentando bandas escuras

transversas nos tergitos 1 a 3 e com mancha preta que se estende sobre os tergitos abdominais 4 a 7 (setas), sífúnculos pequenos, mais largos do que compridos, e de difícil visualização.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

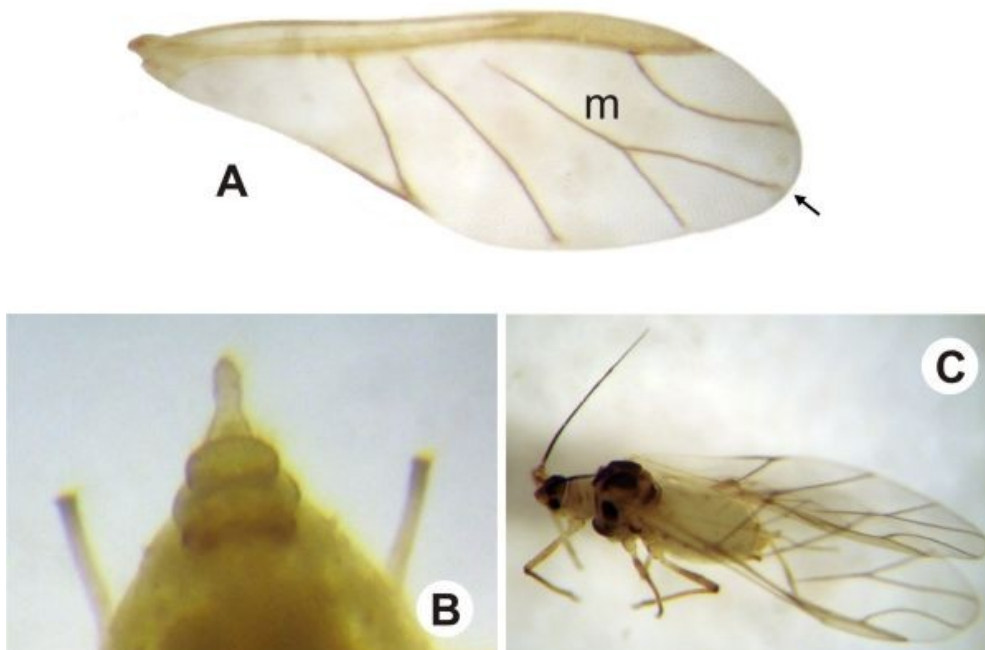


Fig. 10. *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852). A) detalhe da asa mostrando veia media ramificada uma vez (seta); B) sífúnculos escurecendo em direção ao ápice; C) aspecto geral do adulto alado.

Imagens: Paulo R.V.S. Pereira

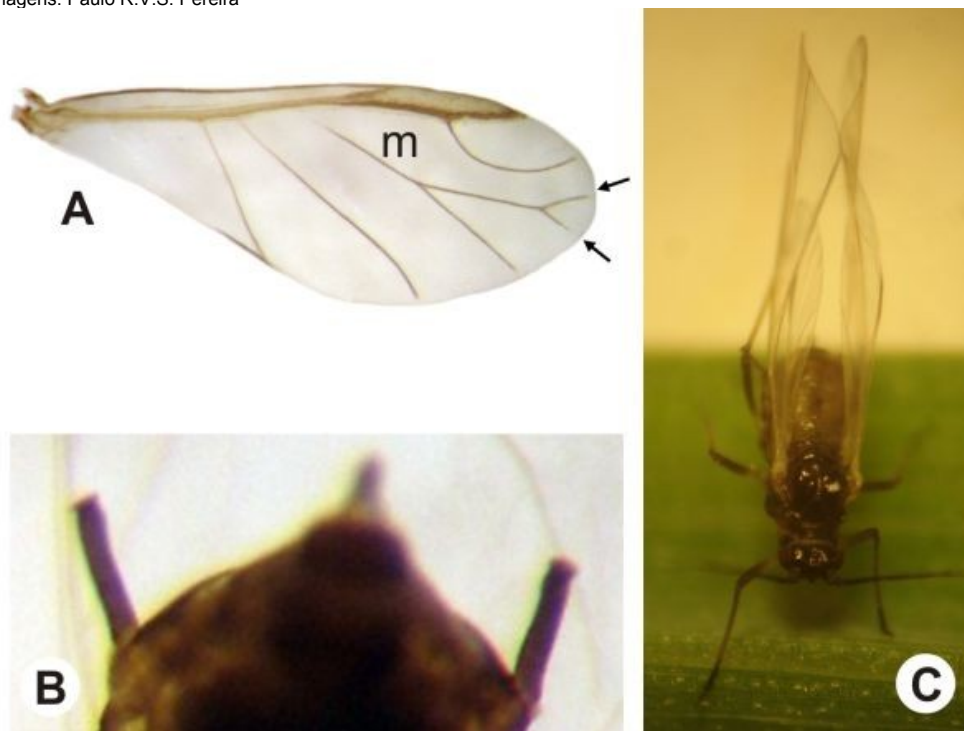


Fig. 11. *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758). A) detalhe da asa mostrando veia media ramificada duas vezes (setas); B) detalhe dos sífúnculos; C) aspecto geral do adulto alado.

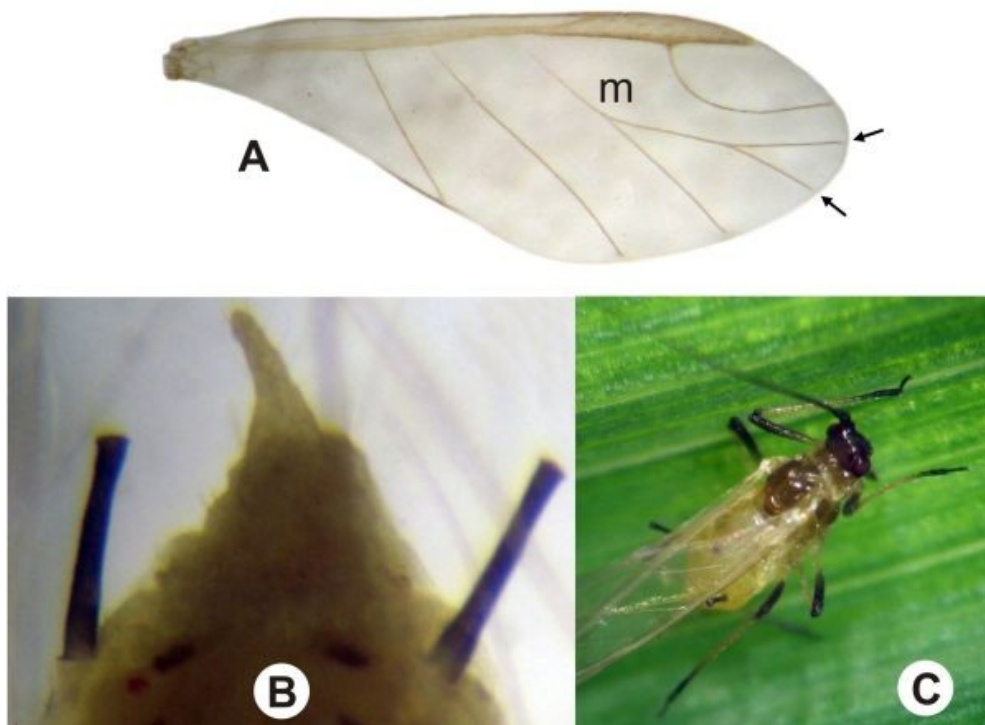


Fig. 12. *Sitobion avenae* (Fabricius, 1775). A) detalhe da asa mostrando veia média ramificada duas vezes (setas); B) detalhe dos sífúnculos; C) aspecto geral do adulto alado.

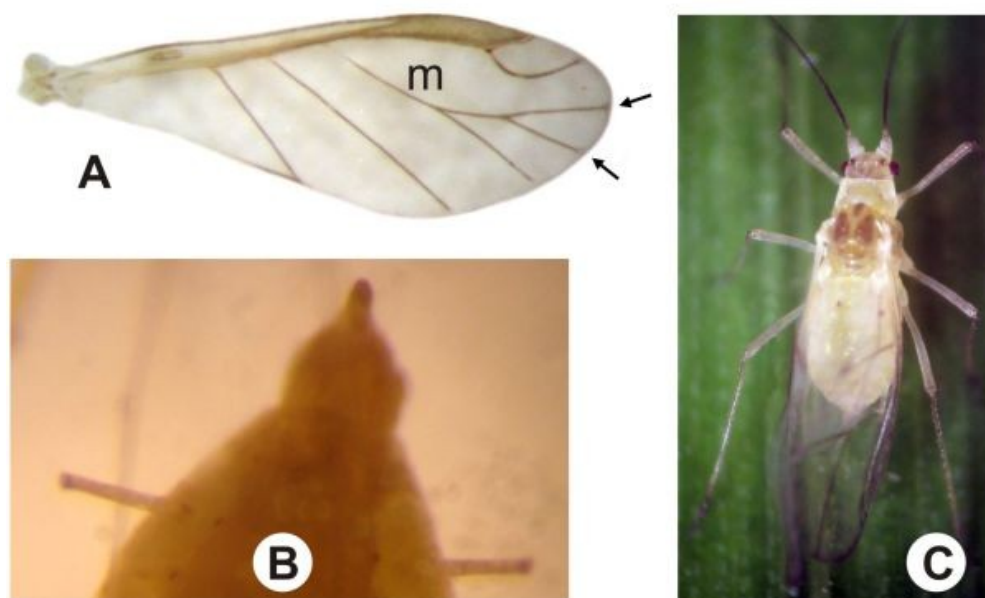


Fig. 13. *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849). A) detalhe da asa mostrando veia media ramificada duas vezes (setas); B) detalhe dos sífúnculos; C) aspecto geral do adulto alado.

**Comunicado
Técnico Online, 258**



Embrapa Trigo
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970
Passo Fundo, RS
Fone: (54) 3316 5800
Fax: (54) 3316 5802
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Comitê de
Publicações**

Comitê de Publicações

Presidente: **Leandro Vargas**

Anderson Santi, Antônio Faganello, Casiane Salete Tibola, Leila Maria Costamilan, Lisandra Lunardi, Maria Regina Cunha Martins, Sandra Maria Mansur Scagliusi, Sandro Bonow

Expediente

Referências bibliográficas: Maria Regina Martins

Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

PEREIRA, P. R. V. da S.; SALVADORI, J. R.; LAU, D. **Identificação de adultos ápteros e alados das principais espécies de afídeos (Hemiptera: Aphididae) associadas a cereais de inverno no Brasil.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 17 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 258). Disponível em:
<http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co258.htm>.