

CIRCULAR TÉCNICA

61

Passo Fundo, RS
Janeiro, 2021

Besouros desfolhadores associados à cultura da canola no Estado do Rio Grande do Sul

Alberto Luiz Marsaro Júnior
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira



Besouros desfolhadores associados à cultura da canola no Estado do Rio Grande do Sul¹

Introdução

A cultura da canola, *Brassica napus* L. var. *oleifera*, em todos os estádios de desenvolvimento, pode ser infestada por diversos insetos-praga, tais como afídeos, besouros, corós, formigas, lagartas e percevejos (Marsaro Júnior et al., 2017; Nery-Silva et al., 2017; Pasini et al., 2017; Groth et al., 2018; Bianchi et al., 2019; De Mori et al., 2019; Marsaro Júnior et al., 2019). Dentre as pragas desfolhadoras destacam-se os besouros *Diabrotica speciosa* (Chrysomelidae: Coleoptera) e *Lagriia villosa* (Lagriidae: Coleoptera) (Nery-Silva et al., 2017; Groth et al., 2018; Marsaro Júnior et al., 2019).

A identificação correta de determinada praga que ocorre numa cultura é fator chave para o seu manejo. Quando isso não acontece, o controle não é eficiente, os impactos sobre os insetos não alvos (inimigos naturais e polinizadores) e o meio ambiente são significativos e os custos de produção, pela necessidade de novas aplicações de inseticidas, podem comprometer o rendimento dos produtores (Marsaro Júnior et al., 2019).

Em certas ocasiões, os inimigos naturais podem ser confundidos com as pragas por apresentarem aspectos morfológicos semelhantes, como cor, tamanho, etc., e indevidamente podem se tornar alvos de controle. Essa dificuldade para diferenciar os inimigos naturais das pragas foi constatada por Marsaro Júnior et al. (2019) ao avaliarem o nível de conhecimento de produtores de canola acerca da identificação de insetos que ocorrem na cultura.

Este trabalho tem por objetivo contribuir para a identificação correta de besouros desfolhadores que ocorrem na cultura da canola, a partir de imagens

¹ Alberto Luiz Marsaro Júnior, engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Biológicas/Entomologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. Paulo Roberto Valle da Silva Pereira, engenheiro-agrônomo, doutor em Ciências Biológicas/Entomologia, pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR.

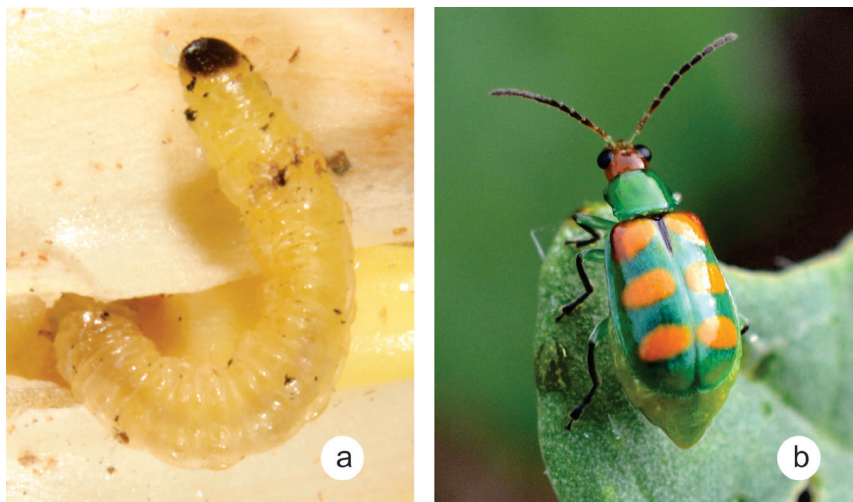
contendo descrições morfológicas dessas pragas, bem como, relatar seus danos e medidas de controle.

Besouros desfolhadores

Diabrotica speciosa (Coleoptera: Chrysomelidae)

Descrição

A larva apresenta coloração branco-leitosa, sendo o tórax, a cabeça e as pernas torácicas pretas, e no último segmento abdominal há uma placa dorsal castanho-escura. Ela se desenvolve no solo e quando completamente desenvolvida mede de 10 a 12 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro (Figura 1a) (Gallo et al., 2002; Sosa-Gómez et al., 2014). O adulto é um besouro de coloração verde, com cerca de 5 a 6 mm de comprimento, que apresenta cabeça castanha e três manchas amareladas em cada élitro (asa anterior) (Figura 1b) (Gallo et al., 2002).



Fotos: (a) Paulo Lanzetta e (b) Paulo Roberto Valle da Silva Pereira

Figura 1. *Diabrotica speciosa*. a) larva em vista dorsal, b) adulto em vista dorsal.

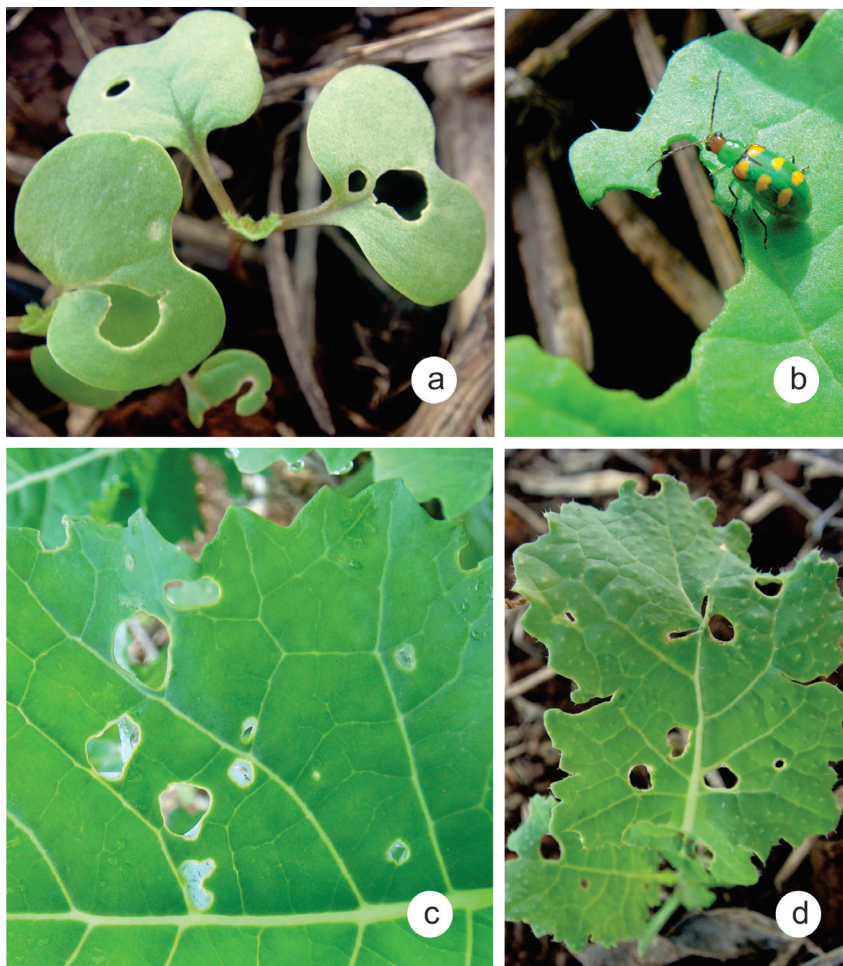
Danos

As larvas ocasionam danos nas raízes das plantas, fato já relatado para milho, feijão e soja (Marques et al., 1999; Quintela, 2015; Sosa-Gómez et al., 2014), porém, em canola, danos por larvas ainda não foram relatados. Os adultos já foram relatados ocasionando desfolhas em girassol, milho, feijão e soja (Camargo; Amabile, 2001; Cruz, 2008; Quintela, 2015; Sosa-Gómez et al., 2014), e também em canola (Domiciano; Santos, 1996; Tomm et al., 2009; Marsaro Júnior et al., 2019).

Os adultos atacam a canola desde o início de desenvolvimento das plantas, causando danos nos cotilédones, folhas novas, pecíolos e caules (Figura 2 a-d). Além de consumirem folhas, durante o estágio vegetativo das plantas, alimentam-se também de pétalas das flores (Domiciano; Santos, 1996; Tomm et al., 2009; Marsaro Júnior et al., 2019). Apesar dos danos serem relevantes, principalmente no início de desenvolvimento da cultura, não há estudos sobre o impacto do desfolhamento de *D. speciosa* no rendimento de grãos da canola.

Controle

Não existem níveis de ação para subsidiar a tomada de decisão de controle de *D. speciosa* em canola. Porém, existem inseticidas registrados no Mapa para o controle dessa praga na cultura (Tabela 1) (Ministério..., 2020). Ressalta-se, porém, que a utilização de inseticidas deve ser realizada de maneira racional, visto que o uso frequente de um mesmo princípio ativo pode contribuir para o surgimento de populações de insetos resistentes, por meio da pressão de seleção exercida pelas sucessivas aplicações do inseticida.



Fotos: Alberto Luiz Marsaro Júnior

Figura 2. Danos de adulto de *Diabrotica speciosa* em canola. a) em cotilédones, b-d) em folhas.

Tabela 1. Inseticidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para controle de *Diabrotica speciosa* na cultura da canola, em 2020.

Ingrediente ativo	Subgrupo químico
⁽¹⁾ Etofenproxi	Éter difenílico
⁽¹⁾ Lambda-cialotrina	Piretroide
⁽²⁾ <i>Beauveria bassiana</i> , isolado CBMAI 1306	Produto Microbiológico (Fungo entomopatogênico)
⁽²⁾ <i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	Biológico (Nematoide entomopatogênico)

⁽¹⁾Ingrediente ativo registrado para o controle de *D. speciosa* na cultura da canola.

⁽²⁾Ingrediente ativo registrado e autorizado para o controle de *D. speciosa* em qualquer cultura de ocorrência da praga.

Fonte: Ministério... (2020).

Alerta-se ainda que o uso de inseticidas na canola deve ser realizado com precaução e cuidado, a fim de minimizar os impactos sobre os insetos polinizadores, principalmente no estágio de floração, uma vez que a cultura é visitada por abelhas que buscam o néctar e o pólen em suas flores.

***Lagria villosa* (Lagriidae: Coleoptera)**

Descrição

A larva – de coloração escura e com pelos distribuídos pelo corpo – mede de 10 a 15 mm de comprimento (Figura 3a) (Gallo et al., 2002; Sosa-Gómez et al., 2014). O adulto é um besouro de coloração marrom-escura ou preta, com tom metálico ligeiramente dourado, e com pelos visíveis à contraluz na superfície do corpo. Com cerca de 12 mm de comprimento, o corpo do adulto é alongado, sendo mais estreito na parte anterior do que na posterior (Figura 3b) (Sosa-Gómez et al., 2014).

Danos

Apesar de *L. villosa* ser um inseto saprófita, alimentando-se de material vegetal em decomposição, normalmente não ocasiona danos como na soja (Sosa-Gómez et al., 2014). Entretanto, na cultura da canola tem ocasionado danos esporádicos (Marsaro Júnior et al., 2019).



Fotos: Alberto Luiz Marsaro Júnior

Figura 3. *Lagria villosa*. a) larvas em vista lateral e dorsal, b) adulto em vista dorsal.

Os danos são ocasionados tanto pelas larvas como pelos adultos e se caracterizam por desfolhamentos em plântulas tanto em pecíolos (Figura 4 a,b) quanto em folhas (Figura 4 c,d). Danos no colo da planta ou desfolha severa (Figura 4e), geralmente, causam a morte da planta (Figura 4f).

Apesar dos danos serem relevantes, principalmente no início de desenvolvimento da cultura, ainda não foram realizados estudos para determinar a sua frequência e o seu impacto no rendimento de grãos.

Controle

Não existem níveis de ação para subsidiar a tomada de decisão de controle de *L. villosa* na cultura da canola. Ademais, não existem inseticidas registrados no Mapa para o controle dessa praga na cultura (Ministério..., 2020).

Fotos: Alberto Luiz Marsaro Júnior

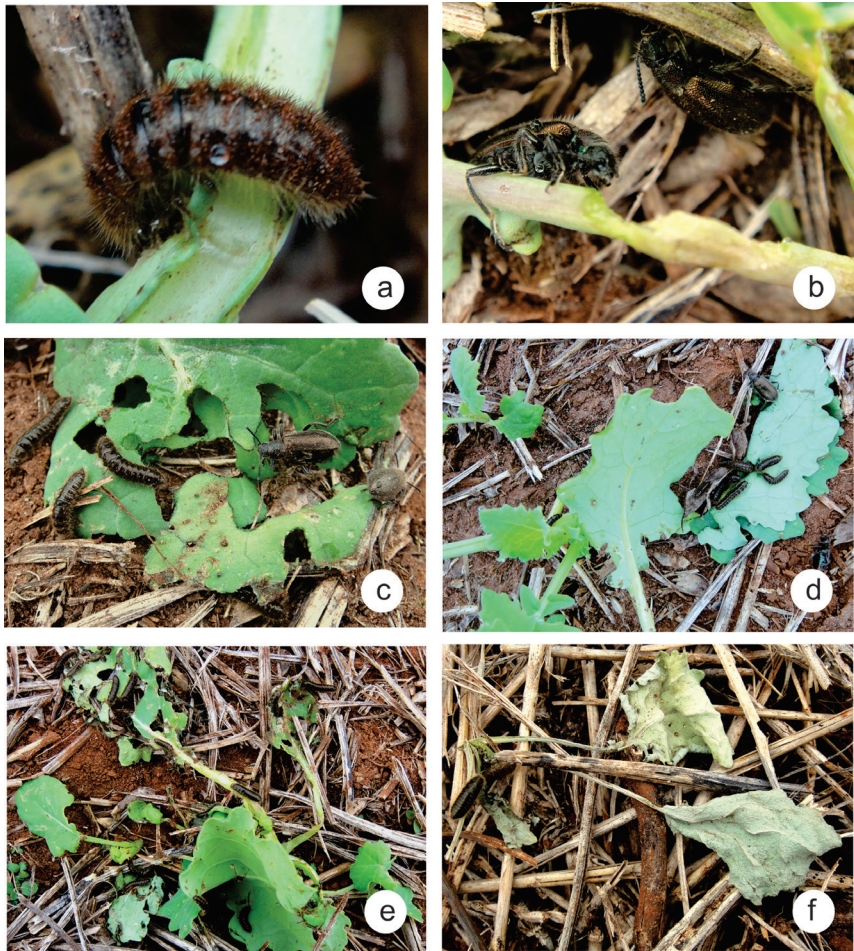


Figura 4. Danos de *Lagria villosa* em canola. a) larva e b) adulto alimentando-se de pecíolo de folha, c-d) larvas e adultos alimentando-se de folhas, e) plantas com grande nível de desfolhamento, f) planta morta devido ataque dos insetos na região do colo.

Considerações finais

Para o manejo eficiente dos besouros desfolhadores associados à cultura da canola, além da sua correta identificação, é necessário que sejam estabelecidos os níveis de ação para a tomada de decisão de controle. Desta forma, sugere-se que sejam realizados estudos para a definição desses níveis de

ação. Também há necessidade de haver maior número de inseticidas registrados no Mapa, principalmente com seletividade para abelhas, para permitir o controle seletivo dessas pragas desfolhadoras e minimizar o surgimento de populações resistentes aos inseticidas.

Referências

- BIANCHI, F. M.; MARSARO JÚNIOR, A. L.; GRAZIA, J.; PEREIRA, P. R. V. S.; PANIZZI, A. R. Diversity of stink bugs (Pentatomidae) associated with canola: looking for potential pests. **Neotropical Entomology**, v. 48, n. 2, p. 219-224, Oct. 2019. DOI 10.1007/s13744-018-0642-3.
- CAMARGO, A. J. A. de; AMABILE, R. F. **Identificação das principais pragas do girassol na região Centro-Oeste**. Brasília: Embrapa Cerrados, 2001. 4 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 50). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2010/20961/1/comtec-50.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.
- CRUZ, I. Manejo de pragas da cultura do milho. In: CRUZ, J. C.; KARAM, D.; MONTEIRO, M. A. R.; MAGALHAES, P. C. (Ed.). **A cultura do milho**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2008. p. 303-362.
- DE MORI, C.; FERREIRA, P. E. P.; MARSARO JÚNIOR, A. L.; TOMM, G. O.; COSTAMILAN, L. M.; VARGAS, L.; SILVA, F. A. N.; PEREIRA, P. R. V. da S. **Levantamento de tecnologias empregadas no cultivo de canola pelos produtores do Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2019. 56 p. (Embrapa Trigo. Documentos online, 181). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/205197/1/ID44766-2019DO181.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.
- DOMICIANO, N. L.; SANTOS, B. **Pragas da canola: bases preliminares para manejo no Paraná**. Londrina: IAPAR, 1996. 16 p. (IAPAR. Informe da pesquisa, 120). Disponível em: <https://silo.tips/download/pragas-da-canola-bases-preliminares-para-manejo-no-parana>. Acesso em: 27 out. 2020.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba, SP: FEALQ, 2002. 902 p.
- GROTH, M. Z.; BELLÉ, C.; GROTH, M. Z. Diversidade de insetos associados à cultura da canola na região sul do Paraguai. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 17, n. 1, p. 96-103, Jan./Mar. 2018.
- MARQUES, G. B. C.; ÁVILA, C. J.; PARRA, J. R. P. Danos causados por larvas e adultos de *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) em milho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 34, n. 11, p. 1983-1986, 1999. DOI 10.1590/S0100-204X1999001100002.
- MARSARO JÚNIOR, A. L.; PANIZZI, A. R.; PEREIRA, P. R. V. da S.; GRAZIA, J.; BIANCHI, F. M.; SCARPARO, A. P. **Percevejos (Heteroptera) fitófagos e predadores associados à cultura da canola no norte do estado do Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2017. 20 p. (Embrapa Trigo. Documentos online, 167). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/161014/1/ID44057-2017DO167.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

MARSARO JÚNIOR, A. L.; DE MORI, C.; FERREIRA, P. E. P.; TOMM, G. O.; PICANÇO, M. C.; PEREIRA, P. R. V. da S. **Caracterização do manejo de insetos-praga da canola adotado por produtores no Rio Grande do Sul e no Paraná**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2019. 33 p. (Embrapa Trigo. Documentos online, 182). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1120082/1/Doc182Albertocompletojun19.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (Brasil). **AGROFIT**: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários. 2003. Disponível em: http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 27 out. 2020.

NERY-SILVA, F. A.; DIAS, A. H. F.; MARSARO JÚNIOR, A. L.; LANDIM, T. N.; ALVES, M. de P.; MARQUES, M. G.; GARCIA, M. F.; PEREIRA, P. R. V. da S.; JUSTINO NETO, J. F. Flutuação populacional de insetos fitófagos na cultura da canola (*Brassica napus*) no cerrado mineiro. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CANOLA, 1., 2017, Passo Fundo. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2017. p. 236-239. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/170213/1/CNPT-ID44251.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

PASINI, M. P. B.; HESEL, A.; ENGEL, E.; HÖRZ, D. C.; DALLA NORA, S. L.; VINCENSI, C. P.; PEREIRA, A. B.; PEDROTTI, T. R. dos A.; CASTANHO, G. C. Insetos associados à cultura da canola em Cruz Alta, RS. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CANOLA, 1., 2017, Passo Fundo. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2017. p. 285-289. Disponível em: <https://docplayer.com.br/106043197-Empresa-brasileira-de-pesquisa-agropecuaria-embrapa-trigo-ministerio-da-agricultura-pecuaria-e-abastecimento-anais-1o-simposio-brasileiro-de-canola.html>. Acesso em: 7 out. 2020.

QUINTELA, E. D.; BARBOSA, F. R. **Manual de identificação de insetos e outros invertebrados pragas do feijoeiro**. 2. ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2015. 68 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 246). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/135638/1/CNPAF-doc246.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

SOSA-GÓMEZ, D. R.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; HOFFMANN-CAMPO, C. B.; CORSO, I. C.; OLIVEIRA, L. J.; MOSCARDI, F.; PANIZZI, A. R.; BUENO, A. F.; HIROSE, E.; ROGGIA, S. **Manual de identificação de insetos e outros invertebrados da cultura da soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2014. 100p. (Documentos / Embrapa Soja, n. 269). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/105924/1/Doc269-OL.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

TOMM, G. O.; WIETHÖLTER, S.; DALMAGO, G. A.; SANTOS, H. P. dos **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 39 p. (Embrapa Trigo. Documentos online, 113). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/35530/1/Tecnologia-para-a-producao-de-Canola.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.

Exemplares desta edição
podem ser adquiridos na:

Embrapa Trigo

Rodovia BR 285, km 294
Caixa Postal 3081
99050-970 Passo Fundo, RS
Telefone: (54) 3316-5800
Fax: (54) 3316-5802
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digital - PDF (2021)

Comitê Local de Publicações
da Embrapa Trigo

Presidente

Gilberto Rocca da Cunha

Vice-Presidente

Luiz Eichelberger

Secretária

Marialba Osorski dos Santos

Membros

*Alberto Luiz Marsaro Júnior, Alfredo do
Nascimento Junior, Ana Lúcia Variani Bonato,
Elene Yamazaki Lau, Fabiano Daniel De Bona,
Gisele Abigail Montan Torres, Maria Imaculada
Pontes Moreira Lima*

Normalização bibliográfica

Rochelle Martins Alvorcem (CRB 10/1810)

Tratamento das ilustrações

Márcia Barrocas Moreira Pimentel

Editoração eletrônica

Márcia Barrocas Moreira Pimentel

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Ilustração da capa

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira

Fotos da capa

*Alberto Luiz Marsaro Júnior e Paulo Roberto
Valle da Silva Pereira*

