

PRATILENCOSE DO MILHO

AILTON ROCHA MONTEIRO (2)

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de S. Paulo — Piracicaba

INTRODUÇÃO

LORDELLO & ZAMITH (1960) e LORDELLO (1961, 1961₂) verificaram a ocorrência de uma doença em milharais de 4 municípios paulistas (Araraquara, Piracicaba, Ribeirão Preto e Bragança), apontando como agentes causais nematóides filia- dos ao gênero *Pratylenchus* Filipjev, 1934. Posteriormente, constatou-se a mesma doença em outras regiões do Estado de S. Paulo.

O milho (*Zea mays* L.), segundo a literatura nematológica, é parasitado, em outros países, pelas seguintes espécies de *Pratylenchus*: *P. brachyurus*, *P. penetrans*, *P. pratensis*, *P. zaeae*, *P. minyus*, *P. hexincisus*, *P. thornei*, *P. delattrei* e *P. scribneri* (GOODEY, 1956; GOODEY, FRANKLIN & HOOPER, 1959, LOOF, 1960; TAYLOR & SCHLEDER, 1959).

A semelhança do que vem sendo feito com as doenças causadas por nematóides de outros gêneros, resolvemos dar à doença causada por *Pratylenchus* o nome "pratilencose", relacionando-a, assim, com os agentes causais.

MATERIAL E MÉTODOS

O material com que trabalhamos constituiu-se de raízes de milho fixadas em formalina, da coleção da 9^a. Cadeira (Zoologia) da E. S. A. L. Q., procedentes das seguintes localidades:

-
- (1) O presente trabalho foi em parte apresentado no 9.º Congresso de Estudantes de Agronomia do Brasil.
 - (2) Aluno do 4.º ano. Bolsista estagiário da 9a. Cadeira (Zoologia).

Araraquara, Barrinha, Bragança, Cosmópolis, Laranjal, Mombuca, Pindamonhagaba, Piracicaba, Ribeirão Preto (Estação Experimental), Rio das Pedras e Sales de Oliveira, tôdas no Estado de S. Paulo.

De cada amostra, foram retirados fragmentos de raízes, tratando-os separadamente num liquidificador, tendo-se juntado água de torneira suficiente para cobrir as facas giratórias dêsse aparelho. As raízes foram submetidas à ação das facas por mais ou menos 30 segundos e depois passadas pela peneira 20 da U. S. Standard Sieve Series, a fim de separar as partículas maiores. Os nematóides foram procurados nos líquidos sob o binocular "Reichert", montando-se lâminas temporárias em formalina a 6% para o estudo dos exemplares encontrados.

No capítulo sobre os agentes causais, damos as espécies assinaladas nas diferentes localidades, bem como um resumo das mensurações obtidas das várias populações.

Para o estudo dos sintomas da doença, visitamos em fevereiro de 1962 plantação de milho com pratilencose, pertencente à E. S. A. L. Q.

OS AGENTES CAUSAIS

Os agentes da pratilencose do milho, no Estado de S. Paulo são :

1) *Pratylenchus brachyurus* (Godfrey, 1929) Filipjev & Stekhoven, 1941.

sin. - *Tylenchus brachyurus* Godfrey, 1929

Pratylenchus pratensis, in Thorne, 1940

Pratylenchus leioccephalus Steiner, 1949

Pratylenchus steineri Lordello, Zamith & Boock, 1954

2) *Pratylenchus zae* Graham, 1951

Estas duas espécies apareceram juntas em algumas amostras. Associadas à êstes helmintos constatamos, em algumas amostras, a ocorrência de *Criconemoides ornatum* Raski, 1958 e de nematóides do gênero *Helicotylenchus* Steiner, 1945 (MONTEIRO, 1963).

Os referidos nematóides foram assinalados nas seguintes amostras :

1) Araraquara: *P. brachyurus*: L = 445-507; V = 84-89%;
a = 16-19; b = 9; c = 16-24; G = ?; estilete = ? (1)

P. zae: não assinalado.

2) Barrinha: *P. brachyurus*: L = 471-563; V = 85-88%;
a = 17-23; b = 8; c = 19-21; G = 34-54%; estilete = 18-20;
ôvo = 83 x 30.

P. zae : L = 368-568; V = 69-77%; a = 12-18; b = 6-8; c = 15-24; G = 26-55%; estilete = 15-17.

3) Bragança : **P. brachyurus** : L = 415-595; V = 86-87%; a = 18-28; b = 6; c = 21,23; G = 32-50%; estilete = 18-21.

P. zae : não assinalado.

Outros nematóides encontrados : **Criconemoides ornatum** : L = 382-462; V = 92,9-93,5%; a = 11,5-15,3; b = 4,6-4,8; c = 21,1-23,5; estilete = 48,3-49,8; anéis = 86-92.

Helicotylenchus spp.

4) Cosmópolis : **P. brachyurus** : não assinalado.

P. zae : L = 384-450; V = 68-73%; a = 20-26; b = 7; c = 13-17; G = 29%; estilete = 15-17.

5) Laranjal : **P. brachyurus** : L = 453-497; V = 78-84%; a = 14-19; b = 6; c = 14-18; G = ?; estilete = 18.

P. zae : L = 444-541; V = 69-71%; a = 18-21; b = 6-11; c = 15-17; G = 32-33%; estilete = 15-17.

Outros : **Helicotylenchus** spp.

6) Mombuca : **P. brachyurus** : não encontrado.

P. zae : L = 350-504; V = 67-73%; a = 16-26; b = ?; c = 14; G = 47%; estilete = 15-17.

Outros : **Helicotylenchus** spp.

7) Pindamonhangaba : **P. brachyurus** : L = 394-595; V = 83-87%; a = 15-23; b = 7-9; c = 17-28; G = 24-73%; estilete = 17-20; ovo = 72 x 24.

P. zae : não assinalado.

Outros : **Criconemoides ornatum** : L = 359; V = 93,3%; a = 12; b = ?; c = ?; estilete = 45; anéis = 85.

8) Piracicaba : **P. brachyurus** : L = 403-590; V = 81-87%; a = 13-21; b = 6-7; c = 14-21; G = 44-66%; estilete = 18-21; ovo = 71-86 x 26-30.

P. zae : L = 379-444; V = 67-73%; a = 20-21; b = 7; c = 16-17; G = 37-42%; estilete = 15-17; ovo = 54 x 19.

Outros : **Helicotylenchus** spp.

9) Ribeirão Preto (Estação Experimental) : **P. brachyurus** : L = 421-480; V = 82-85%; a = 15-21; b = 6-7; c = 13-15; G = 33-47%; estilete = 17-18; ovo = 72 x 26.

P. zae : não assinalado.

10) Rio das Pedras : **P. brachyurus** : não assinalado.

P. zae : L = 387-443; V = 68-72%; a = 17-20; b = 10-11; c = 14-15; G = 49%; ovo = 53-57 x 20-21; estilete = 15-17.

(1) As dimensões são dadas em micros.

11) Sales de Oliveira: *P. brachyurus*: L = 453-554; V = 84-85%; a = 18-19; b = 7-9; c = 17-21; G = 33-55%; estilete = 18-21.

P. zaeae: L = 442; V = 69%; a = 20; b = 7; c = 15; estilete = 17.

Nos materiais em que *P. brachyurus* e *P. zaeae* apareceram associados, houve o domínio ora de um, ora de outro. Assim, no material de Sales de Oliveira, *P. brachyurus* predominava de tal forma que só nos foi possível obter uma fêmea adulta de *P. zaeae* em condições de estudo. *P. brachyurus* predominava também no material de Piracicaba. Houve domínio de *P. zaeae* nos materiais provenientes de Laranjal (só obtivemos 2 fêmeas adultas de *P. brachyurus* em condições de estudo) e de Barrinha.

Para ambas as formas não encontramos machos.

Os exemplares de *P. brachyurus* por nós estudados concordaram com a descrição original de GODFREY (1929), com as de STEINER (1949) e LORDELLO, ZAMITH & BOOCK (1954), bem como com a redescricao de SHER & ALLEN (1953).

Constatamos nesta espécie, no material proveniente de Piracicaba, uma fêmea que apresentava no útero um ovo com larva já formada, para o que aventamos duas hipóteses, pelo fato de os ovos usualmente serem depositados ainda sem sinais de segmentação: a) trata-se de uma fêmea em senectude, que não pôde expulsar o ovo, o qual segmentou-se em seu interior; com a eclosão da larva, teríamos talvez um caso da endotoxina matricida, já verificada por LOOF (1959) em *Pratylenchus*; b) a fêmea preparava-se para expulsar o ovo quando ocorreu a fixação pelo formol, e o conteúdo do ovo, protegido pela membrana vitelina, não foi afetado e, segmentando-se, deu origem à larva.

As populações de *P. zaeae* concordaram com a descrição original de GRAHAN (1951). Discordaram da redescricao de SHER & ALLEN (1953) no que se refere à posição dos fasmídios. Estes autores descrevem-nos como em posição ligeiramente posterior ao meio da cauda, enquanto que verificamos nas populações por nós estudadas, serem eles de localização ligeiramente anterior ao meio da cauda. Trata-se evidentemente de um *lapsus calami* de SHER & ALLEN (1953), pois estes autores dão uma figura da parte posterior da fêmea de *P. zaeae*, situando os "fasmídios" um pouco adiante do meio da cauda, com o que concorda a figura de *P. zaeae* dada por THORNE (1961).

Nos materiais provenientes de Bragança e Pindamonhan-

gaba, constatamos a ocorrência de nematóides anelados e, guiando-nos pela chave apresentada por OOSTENBRINK (1960), identificamo-los como *Criconemoides ornatum* Raski, 1958 (RASKI, 1952, 1958). Por serem ectoparasitos e estarmos trabalhando com raízes fixadas, os citados nematóides apareceram em quantidade ínfima, só nos sendo possível obter duas fêmeas do material proveniente de Bragança e uma do material de Pindamonhangaba, em condições de estudo.

DIFERENÇAS ENTRE *P. BRACHYURUS* E *P. ZEAЕ*

P. brachyurus apresenta região labial angular mostrando 2 anéis; estilete longo (17-21 micros), provido de bulbos basais arredondados. O ovário é completamente distendido e só por exceção alcança a glândula esofageana ($G = 24-72\%$), consistindo de uma linha simples de oócitos, com ou sem regiões de linhas múltiplas. A vulva, de situação bem posterior ($V = 79-89\%$), determina uma distância vulva-anus valendo apenas 1,5-2 vezes o comprimento da cauda. A forma da cauda é variada, ora mostrando-se com a extremidade bem arredondada, ora apresentando uma depressão mais ou menos acentuada, como mostram LORDELLO & *et.* (1954), porém nunca apresenta extremidade afilada. Quanto à forma e dimensão do corpo, mostra-se como uma espécie robusta ($L = 403-595$ micros; $a = 13-28$).

P. zeaе apresenta corpo médio, menos robusto ($L = 350-568$ micros; $a = 12-26$). A região labial é arredondada, apresenta 3 anéis, portanto, 2 estrias. O estilete é mais curto (15-17 micros) e apresenta bulbos basais largos e achatados. O ovário é distendido, não alcançando a base do esôfago e consiste de 2 linhas de oócitos. A vulva situa-se aos $2/3$ mais ou menos de comprimento do corpo a contar da extremidade anterior ($V = 67-77\%$); assim, a distância vulva-anus vale 3-4 vezes o comprimento da cauda. A cauda é cônica, com o término afilado e sem estrias.

HOSPEDEIROS DE *P. BRACHYURUS*

Em nosso País, *P. brachyurus* foi encontrado parasitando *Solanum tuberosum* (batatinha), *Glycine max* (soja), *Gossypium hirsutum* (algodão) (LORDELLO, ZAMITH & BOOCK, 1954; LORDELLO, ZAMITH & ARRUDA, 1958). Acrescentamos agora o milho.

No estrangeiro, *P. brachyurus* foi encontrado parasitando

Ananas sativus (abacaxi), *Arachis hipogaea* (amendoim), *Araucaria cunninghamii*, *Cassia chamaecrista*, *Digitaria* sp., *Fragaria x ananassa* (morangueiro), *Gossypium* sp., *Hibiscus cannabinus* (Kenaf), *Hibiscus esculentus* (quiabeiro), *Lespedeza* sp., *Lilium longiflorum* v. *eximum*, *Lycopersicon esculentum* (tomateiro), *Mangifera indica* (mangueira), *Nicotiana tabacum* (fumo), *Persea gratissima* (abacateiro), *Phaseolus lunatus*, *Phaseolus mungo*, *Pinus palustris*, *Pinus taeda*, *Solanum tuberosum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Vigna catjang*, e *Zea mays* (GOODEY, 1956; GOODEY, FRANKLIN & HOOPER, 1959).

ENDO (1959), estudando a suscetibilidade relativa de diversas plantas à infestação e reprodução de *P. brachyurus*, classificou como favoráveis as seguintes espécies e variedades: *Gossypium hirsutum* L., var. Coker 100 W; *Nicotiana tabacum* L., var. D. B. 101; *N. tabacum* L., var. Bottom Special; *N. tabacum* L., var. Bel. 6-32; *N. tabacum* L., var. Bel. 6-33; *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf., var. common; *Trifolium repens* L. var. Crimson; *Zea mays* L., var. N. C. 27 e *Z. mays* L., var. Ioana. Verificou ainda que, em 5 meses, população de *P. brachyurus* torna-se alta em *Zea mays* L., var. N. C. 27; *Glicine max* (L.) Merr., var. Lee e *Arachis hypogaea* L., var. N. C. 2.

HOSPEDEIROS DE *P. ZEA*

Entre nós registramos o milho.

No exterior, *P. zea* é relatado como parasita das seguintes plantas: *Nicotiana tabacum*, *Prunus persica* (pessegueiro), *Saccharum officinarum* (cana de açúcar) e *Zea mays* (GOODEY, 1956; GOODEY, FRANKLIN & HOOPER, 1959).

ENDO (1959) classificou como favoráveis à infestação e reprodução de *P. zea* as seguintes plantas: *Glycine max* (L.) Merr., var. Lee; *Secale cereale* L., var. Abruzzi; *Setaria italica* (L.) Beauv., var. Starr.; *Sorghum sudanense* (Piper) Stapf., var. common; *Sorghum vulgare* Pers., var. Martin; e *Zea mays* L., var. Ioana; e como muito favoráveis: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., var. common; *Sorghum vulgare* Pers., var. common, *Zea mays* L., N. C. 27 e *Z. mays* L., var. Dixie 17.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Reunindo nossas observações às informações de LORDELLO, ZAMITH & BOOCK (1954), LORDELLO, ZAMITH & AR-RUDA (1958) e FERRAZ & LORDELLO (1961), temos a seguinte

te distribuição de *P. brachyurus*, no Estado de S. Paulo: Araquara, Barrinha, Bragança, Campinas, Capão Bonito, Laranjal, Louveira, Pindamonhangaba, Piracicaba, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Sales de Oliveira e Sapecado.

Constatamos a presença de *P. zaeae* em: Barrinha, Cosmópolis, Laranjal, Mombuca, Piracicaba, Rio das Pedras e Sales de Oliveira, tôdas situadas no Estado de S. Paulo.

SINTOMATOLOGIA

A pratilencose do milho é caracterizada por apresentar-se em manchas (reboleiras), de extensões variadas, constituídas de plantas enfezadas e cloróticas e que pouco ou quase nada produzem. As plantas mais afetadas alcançam apenas 20cm aos 3 meses, enquanto que as menos infestadas podem atingir 1 m de altura. É interessante o fato de que até mesmo as plantas mais prejudicadas produzirem inflorescência masculina e algumas emitirem uma minúscula espiga, sem valor.

Esta doença, segundo LORDELLO (1961), tem sido atribuída à outras causas, máxime a deficiência minerais do solo. Aliás, nas infestações moderadas, as plantas mostram sintomas que podem se confundir com deficiência de certos nutrientes.

Examinando as raízes em laboratório, notam-se as lesões provocadas pelos vermes que invadiram o sistema radicular da planta, para se alimentar das células do parênquima.

SUGESTÕES PARA O CONTRÔLE DA PRATILENCOSE

Uma das medidas de controle de nematóides é a rotação de culturas, a qual dependerá da espécie ou espécies presentes. Deve-se evitar a repetição do cultivo de hospedeiros dos parasitas presentes na gleba, durante pelo menos 2 anos. Este processo apresenta limitações e certas dificuldades, por ser relativamente grande o número de hospedeiros conhecidos dos agentes da pratilencose. Além disso, só é aplicável para culturas anuais. Talvez, seja interessante, em certos casos, estabelecer rotação com plantas nematicidas.

SLOOTWEG (1956) e OOSTENBRINK, KUIPER & JACOB (1958) verificaram que as populações de nematóides do gênero *Pratylenchus* sofriam uma redução de até 90% em solos que eram cultivados com plantas do gênero *Tagetes* (cravo de de-

funto), por 3 a 4 meses, concluindo que as raízes de *Tagetes* encerravam princípios nematocidas. UHLENBROEK & BIJLOO (1958) verificaram, posteriormente, que o efeito depressivo das espécies de *Tagetes* sobre a população de *Pratylenchus* era resultante da ação de politienilos presentes nos produtos secretados pelas raízes das referidas plantas.

Sabe-se que a adubação orgânica diminui a incidência de nematóides, provavelmente pelo fato de favorecer a proliferação de seus inimigos naturais. WATSON (1944) verificou que a prática do "Mulching" (cobertura morta) na Flórida contribuía para reduzir os prejuízos determinados por certos nematóides.

O controle químico pode ser feito, devendo-se delimitar as "manchas" de plantas cloróticas e enfezadas que aparecem no milharal para posterior aplicação de fumigantes, tais como SHELL D.D., E.D.B. e outros.

Ficam assim assinalados, como agentes da pratilencose do milho no Estado de S. Paulo, as espécies *Pratylenchus brachyurus* e *P. zae*, sendo esta última nova para a fauna do Brasil.

Desta maneira a ser 3 as espécies de *Pratylenchus* que ocorrem no Estado de S. Paulo; *Pratylenchus brachyurus* (Godfrey, 1929; Filipjev & Stekhoven, 1941; *Pratylenchus zae* Graham, 1951; e *Pratylenchus coffeae brasiliensis* Lordello, 1956.

SUMMARY

A disease of corn caused by root lesion nematodes, *Pratylenchus brachyurus* and *P. zae*, was found to occur in 11 localities in the State of S. Paulo Brazil.

A study of preserved material disclosed that in some cases the disease was due to only one species but in others both forms were found associated. Other nematodes found attacking corn roots were *Criconemoides ornatum* and *Helicotylenchus* spp.

Morphological observations based on the several *Pratylenchus* populations handled are presented, the characters used for separating the two species being emphasized.

A single *P. brachyurus* female amongst hundreds examined was found to have in the uterus an egg containing a well developed larva. This was considered either as an incipient case of matricidal endothokie or as another demonstration of the

protective covering of the egg, the fixative having killed the female but not the egg, thus allowing it to undergo segmentation in the uterus.

P. brachyurus was already known to be found in Brazil, as a destructive parasite of cotton, soybean and other plants. As to *P. zaeae*, this is the first record of its occurrence in the country.

The symptoms shown by corn plants attacked by the two meadow nematode species are briefly reported, recommendations for controlling them being finally presented.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao Dr. LUIZ GONZAGA E. LORDELLO pela orientação e estímulo que sempre nos ofereceu.

A Shell Brasil S. A. (Petróleo), os nossos agradecimentos pela concessão de bolsa para pesquisas em Nematologia de Plantas.

LITERATURA CITADA

- ENDO, BURTON Y., 1959 — Responses of root-lesion nematodes, *Pratylenchus brachyurus* and *P. zaeae*, to various plants and soil types. *Phytopathology* 49(7): 417-421.
- FERRAZ, C. A. M. & L. G. E. LORDELLO, 1961 — Interferência de nematódeos em culturas de algodão. *Rev. Agric., Piracicaba*, 36: 131-138.
- GODFREY, G. H., 1929 — A destructive root disease of pineapples and other plants due to *Tylenchus brachyurus* n. sp. *Phytopathology* 19: 611-629.
- GOODEY, T., 1956 — **The nematode parasites of plants catalogued under their hosts**, Comm. Bureau of Agric. Parasitology, Londres, 140 pp.
- GOODEY, J. B., M. T. FRANKLIN & D. J. HOOPER, 1959 — Supplement to "**The nematode parasites of plants catalogued under their hosts**", Comm. Bureau of helminthology, Londres, pp.
- GRAHAN, T. W., 1951 — Nematode root rot of tobacco and other plants. *S. C. Agr. Exp. Sta. Bul.* 390, 25 pp.

- LOOF, P. A. A., 1959 — Ueber das Vorkommen von Endotokia matricida bei Tylenchida. *Nematologica* 4: 238-240.
- LOOF, P. A. A., 1960 — Taxonomic studies on the genus *Pratylenchus* (Nematoda). *T. Pl. ziekten* 66: 29-90.
- LOOF, P. A. A., 1960a — Nomenclatorial note upon some *Pratylenchus* species. *Nematologica* 5: 322.
- LORDELLO, L. G. E., 1956 — Sobre um nematódeo do gênero *Pratylenchus*, parasito das raízes de *Allium cepa*. *Rev. Agric., Piracicaba*, 32: 181-185.
- LORDELLO, L. G. E., 1961 — Milho atacado por nematóides. *São Paulo Agrícola*, vol. 3, fasc. 30, p. 6.
- LORDELLO, L. G. E., 1961a — A luta contra os nematódeos dos vegetais. *Divulgação Agronômica Shell*, n. 3, pp. 8-13.
- LORDELLO, L. G. E. & A. P. L. ZAMITH, 1960 — Incidência de nematóides em algumas culturas de importância econômica. *Divulgação Agronômica Shell*, n. 2, pp. 27-33
- LORDELLO, L. G. E., A. P. L. ZAMITH & O. J. BOOCK, 1954 — Novo nematódeo parasito da batatinha. *Bragantia* 13: 141-149.
- LORDELLO, L. G. E., A. P. L. ZAMITH & H. V. DE ARRUDA, 1958 — Nematódeos que prejudicam as culturas da soja e do algodoeiro no Estado de S. Paulo e sua interferência nos planos de rotação. *Rev. Agric., Piracicaba*, 33: 161-166.
- MONTEIRO, A. R., 1963 — Ocorrência de *Criconemoides ornatum* no Brasil (Nemata, Criconematidae). *Rev. Agric. Piracicaba*, 38 (1): 21-22.
- OOSTENBRINK, M., 1960 — The family Criconematidae. Em "Nematology" de J. N. Sasser & W. R. Jenkins, pp. 196-205, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, U.S.A.
- OOSTENBRINK, M., K. KUIPER & J. J. S'JACOB, 1958 — Ta- getes als Feindpflanzen von *Pratylenchus* Arten. *Nematologica* 2, suppl., pp. 424-433.
- SHER, S. A. & M. W. ALLEN, 1953 — Revision of the genus *Pratylenchus* (Nematoda, Tylenchidae). *Univ. Calif. Publ. Zool.* 57: 441-470.

- SLOOTWEG, A. F. C., 1956 — Root rot of bulbs caused by *Pratylenchus* and *Hoplolaimus* spp. *Nematologica* 1: 192-201.
- STEINER, G., 1949 — Plant nematodes the grower should know. *Soil Sci. Soc. Fla. Proc.* vol. IV-B, 1942, 72: 117.
- TAYLOR, D. P. & E. G. SCHLEDER, 1959 — Nematodes associated with Minnesota crops. II-Nematodes associated with corn, barley, oats and wheat. *Plant Disease Repr.* 43: 329-333.
- THORNE, G., 1961 — *Principles of Nematology*, Mc Graw Hill Book Co., Nova York, 553 pp.
- UHLENBROEK, J. H. & J. D. BIJLOO, 1958 — Investigations on nematocides. I — Isolation and structure of a nematocidal principle occurring in *Tagetes* roots. *Recueil Trav. Chim. Pays Bas.* 77: 1004-1009.
- WATSON, J. R., 1944 — Mulches to control root knot, *Proc. Fla. Acad. Sci.* 7: 151-153.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA

(COMUNICADO)

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo comunica a todos os pesquisadores do Estado que entre 1 e 31 de Janeiro do próximo ano estão abertas as inscrições para pedidos de auxílios e bolsas.

Só serão recebidas as solicitações feitas através dos formulários correspondentes, que se acham, desde já, à disposição dos interessados, na Secretaria da entidade, à av. Paulista, 352, 14º andar, no horário comercial.

Celso Antônio Bandeira de Mello
Diretor-Administrativo