

Manutenção de espaço após perda precoce de dentes decíduos

Space maintenance after early loss of primary teeth

Resumo

Embora a prevalência da doença cárie tenha se reduzido nas últimas duas décadas, há uma pequena parte da população que apresenta grande número de lesões cariosas, as quais, se não tratadas, podem levar à perda dental e à diminuição do comprimento do arco, comprometendo o equilíbrio do sistema estomatognático. Os aparelhos mantenedores de espaço podem evitar que isso aconteça, no entanto devem ser corretamente indicados para que o tratamento não seja em vão. O objetivo deste trabalho foi discutir alguns aspectos sobre a manutenção de espaço após a perda precoce de dentes decíduos, servindo de orientação aos profissionais que prestam atendimento odontológico a pacientes infantis. Esta revisão da literatura sugere que a diminuição do comprimento do arco dental é comumente observada após a perda prematura de dentes decíduos e que a manutenção de espaço é de grande importância para o paciente.

Palavras-chave: mantenedor de espaço, perda precoce, dente decíduo.

Elaine Pereira da Silva Tagliaferro¹
Cecília Gatti Guirado²

Introdução

O adequado conhecimento do crescimento e desenvolvimento normal da dentição deve ser a base para o desenvolvimento de métodos preventivos no campo da ortodontia (Baume, 1950). A dentição é desenhada para funcionar como uma única unidade, retida espacialmente pela soma das forças oclusais, musculares e eruptivas exercidas sobre cada dente individualmente (Kapala, 1980). Tais forças podem mover os dentes em direções favoráveis, desfavoráveis, ou estarem em equilíbrio, produzindo relativa estabilidade ao posicionamento dental (Speidel, 1952).

De acordo com MacGregor (1964) e Corrêa (1996), os melhores mantenedores de espaço são os próprios dentes. Em equilíbrio com a musculatura oral, desempenham as funções de mastigação, fonética, deglutição e estética. Também são responsáveis pelo estímulo de desenvolvimento dos maxilares, mantêm o espaço para o dente permanente e contêm os antagonistas no plano oclusal (Corrêa, 1996). A manutenção do comprimento dos arcos dentais durante as dentições decídua, mista e permanente é de grande significado para o desenvolvimento normal de uma oclusão adulta funcional, balanceada e bem alinhada (Martinez

e Elsbach, 1984; Ferdinandakis et al., 1998). Câries, restaurações inadequadas, anquilose dental, traumatismos dentais, reabsorção radicular anormal e anomalias de desenvolvimento (odontodisplasia e displasia ectodérmica) são fatores que podem levar à diminuição do comprimento do arco dental e/ou à perda precoce de dentes decíduos (Martinez e Elsbach, 1984; Ghafari, 1986; Corrêa, 1996).

Faltin Jr. e Faltin (1999) salientaram que, em razão do avanço dos conhecimentos básicos relativos à prevenção da cárie dentária e da sua aplicação, por meio de procedimentos clínicos, houve uma diminuição acentuada da necessidade de instalação de mantenedores de espaço, considerado um procedimento a ser gradualmente extinto na odontologia atual. No entanto, a cárie dental ainda afeta muitas crianças na população em geral, particularmente em países subdesenvolvidos (Alsheneifi e Hughes, 2001; Waggoner e Kupietzky, 2001). No Brasil, essa é a causa principal de perdas precoces de molares decíduos (Korytnicki et al., 1994). Em muitos casos, infelizmente, a extração é o tratamento indicado e, se for realizada precocemente, pode levar à redução do comprimento do arco dental. A instalação de aparelhos mantenedores de es-

¹ Aluna do curso de Mestrado em Odontologia - área de concentração Cariologia - Faculdade de Odontologia de Piracicaba –Unicamp.

² Professora Assistente Doutora da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp.

paço após a perda do dente decíduo é um procedimento comumente usado, porém a indicação correta deve ser respeitada.

Assim, este trabalho tem por objetivo, por meio da revisão da literatura, evidenciar alguns aspectos relativos à perda precoce de dentes decíduos, bem como explorar as características, indicações, contra-indicações e eficácia dos aparelhos mantenedores de espaço em geral.

Perda precoce de dentes decíduos

A perda é considerada precoce quando, em avaliação radiográfica, o germe do dente permanente sucessor estiver aquém do estágio 6 de Nolla (coroa completamente formada). Clinicamente, é diagnosticada quando acontecer 12 ou mais meses antes da erupção do sucessor permanente (Araújo, 1988). Além da cárie, os dentes decíduos também podem ser perdidos prematuramente por trauma ou reabsorção radicular anormal (Bayardo, 1986; Van Der Linden, 1986; Abrão e Guedes-Pinto, 1995; Paiva et al., 2000).

Um dos efeitos mais preocupantes da perda prematura é a migração dos dentes adjacentes para o espaço originado (Van Der Linden, 1986). Tal fato, contudo, é dependente de vários fatores, como o tipo dental perdido, as condições de oclusão local, a relação sagital entre os dois arcos dentários, a influência da língua e musculatura perioral, a época da perda prematura, além das condições de espaço no arco dentário (Corrêa, 1996). Em geral, em pacientes com excesso de espaço haverá pouco ou nenhum efeito sobre o desenvolvimento subsequente da dentição e, em arcos apinhados, quase sempre ocorrerá um efeito claramente desfavorável (Van Der Linden, 1986; Foster, 1993).

Além da migração dental, outros problemas também podem ocorrer em consequência da perda dental prematura, como redução da capacidade mastigatória,

distúrbios de fonética, instalação de hábitos bucais viciados e problemas de ordem psicológica, especialmente em crianças que perderam os dentes por trauma, as quais passaram a se sentir mutiladas, ansiosas e inseguras (Ryan, 1964; Corrêa, 1996). Como resultado final, pode haver perda de espaço, levando à diminuição do comprimento do arco dentário.

Entretanto, de acordo com Korytnicki et al. (1994), isso não acontece em caso de qualquer perda precoce, o que conduz alguns clínicos a adotarem a técnica de “observação e medição do espaço” antes da intervenção. Callaway já em 1940 recomendava um procedimento semelhante ao citado anteriormente, porém para uso dos pais em casa. Segundo o autor, após a perda de qualquer dente decíduo em que há possibilidade de fechamento de espaço, seria aconselhável dar à criança, ou preferencialmente aos pais, algum material que se ajustasse no espaço originado da perda dental para ser utilizado como medidor, como um bloco de composto dental moldado no local, ou um pequeno bloco de madeira cortado no tamanho do espaço. O medidor deveria ser testado no local periodicamente e, enquanto pudesse ser colocado na posição, indicaria que o espaço não estava se fechando, de modo que um mantenedor não seria necessário; caso contrário, medidas terapêuticas deveriam ser instituídas para preservar o espaço necessário à erupção do dente sucessor.

Contudo, fracassos desse método são frequentes, já que o fechamento do espaço poderá ocorrer em questão de dias ou semanas. De acordo com MacDonald et al. (1995), o maior fechamento do espaço ocorre durante os primeiros seis meses após a perda prematura do dente decíduo. Rosenzweig e Klein (1960) observaram a ocorrência de perda de espaço após extração precoce de molares decíduos em estudo no qual foram avaliados 166 escolares entre 9 e 11 anos de idade, de ambos os sexos. Brothwell (1997), revisando a literatura, verificou que a perda

prematura de dentes decíduos resulta em perda de espaço disponível para os dentes permanentes sucessores.

Cuoghi et al. (1998) estudaram modelos de gesso de arcos dentais inferiores de 31 pacientes entre 6 e 10 anos de idade, realizados antes da extração, 6, 12 e 18 meses após a exodontia do primeiro molar decíduo inferior, com o objetivo de avaliar a redução do espaço e as mudanças no perímetro do arco dental. Os autores verificaram que ocorreu mais perda de espaço no lado da extração do que no comprimento do arco como um todo; assim, concluíram que a perda prematura do primeiro molar decíduo durante o arco dental misto determina e requer o uso de mantenedor de espaço.

Manutenção de espaço

A manutenção de espaço começa com boas restaurações odontológicas, e o dentista deve empenhar-se em realizá-las com contatos interproximais adequados (Christensen e Fields Jr., 1994).

Quando se avalia a manutenção de espaço após a perda precoce de dentes decíduos, deve-se considerar o tempo decorrido desde a perda, a idade dental do paciente, a quantidade de osso que recobre o dente não irrompido, a seqüência de erupção dentária e a erupção tardia do dente permanente (MacDonald et al., 1995; Terlaje e Donly, 2001). Segundo Koch et al. (1992), Abrão e Guedes-Pinto (1995), os aparelhos destinados à manutenção de espaço devem ter as seguintes características: preservar a distância mesiodistal e a altura vertical do dente perdido, evitando migrações e extrusões dentais; ser de fácil higienização; não lesar ou alterar dentes e tecidos circunjacentes; não impedir o processo de crescimento e desenvolvimento dos arcos dentários. Dincer et al. (1996), comparando os efeitos da manutenção do espaço no comprimento do arco e na largura intercanina em vinte

pacientes que apresentavam perda prematura de molares decíduos inferiores, verificaram que os mantenedores de espaço, utilizados por metade da amostra, podem fazer cessar o aumento da largura intercanina e o comprimento do arco durante o período compreendido entre as trocas do canino decíduo pelo permanente. Sugerem, assim, que tais aparelhos sejam modificados freqüentemente, em curtos intervalos de tempo.

Antes de um mantenedor de espaço ser indicado, é preciso realizar um exame clínico e radiográfico cuidadoso e confeccionar modelos de gesso para se efetuar a análise da dentição mista do paciente a fim de se obter as informações necessárias para o diagnóstico (Brown, 1960; Ryan, 1964; Martinez e Elsbach, 1984; Vigorito, 1986). No exame clínico, devem-se verificar higiene oral, cáries, oclusão, cronologia de erupção e condição periodontal do paciente (Abrão e Guedes-Pinto, 1995). A radiografia intra-oral informa o padrão de erupção, posição e tamanho dos dentes permanentes, bem como o possível tempo de espera para a erupção dos dentes sucessores (Ryan, 1964).

No exame dos modelos de gesso, deve-se realizar a análise da dentição mista e verificar a discrepância osseodental (Vigorito, 1986). Se essa for negativa (os arcos não possuem tamanho suficiente para acomodar todos os dentes permanentes em bom alinhamento) e/ou há necessidade de extração programada de dentes permanentes, o paciente deverá ser encaminhado ao ortodontista (Brown, 1960).

Desse modo, a manutenção de espaço está indicada quando há perda de um ou mais dentes decíduos, não há perda no perímetro do arco e a análise da dentição mista demonstra uma situação favorável de erupção de todos os dentes permanentes (Araújo, 1988; Ngan et al., 1999). Contudo, é importante notar que algumas crianças são predispostas geneticamente a apresentar maloclusão na dentição permanente, indepen-

dentemente da perda dental prematura. Para elas, mantenedores de espaço dificilmente prevenirão o desenvolvimento da maloclusão na dentição permanente (Brothwell, 1997).

As contra-indicações para a manutenção de espaço são: pacientes em que uma maloclusão é inevitável e um tratamento ortodôntico subsequente e/ou extrações são necessários; ausência do dente permanente sucessor, ou quando sua erupção é esperada dentro de um período de seis meses após a perda do dente decíduo; quando já houve redução no comprimento do arco e a recuperação de espaço é indicada; em pacientes com pobre higiene oral; quando não houver colaboração do paciente e dos pais (Gould, 1965; Martinez e Elsbach, 1984; Corrêa, 1996). Vale ressaltar que, em pacientes que sofreram a perda precoce de dentes decíduos anteriores, a necessidade estética e o desejo dos pais e/ou da criança podem ter prioridade frente às contra-indicações citadas.

Eficácia dos mantenedores de espaço

Alguns autores testaram a eficácia desses aparelhos em prevenir perdas de espaço, evitar rotações dentais (Swaine e Wright, 1976) e orientar a erupção do dente permanente sucessor (Dadalto et al., 1987; Chaves Jr. e Carvalho, 1996), concluindo que a manutenção de espaço é um procedimento importante e valioso para os pacientes que apresentam perda precoce de dentes decíduos. Outros, por sua vez, relatam que os mantenedores de espaço são de benefício duvidoso para a maioria dos pacientes que perdem dentes decíduos precocemente (Gould, 1965), pois não são necessários em casos com mínima discrepância e não são efetivos em casos com severa discrepância osseodental (Inoue et al., 1983).

Brothwell (1997), através da revisão de literatura publicada entre 1966 e 1996, verificou que

a efetividade dos mantenedores de espaço na prevenção da maloclusão ou na redução da severidade da maloclusão na dentição permanente não foi determinada. Contudo, em muitos artigos estudados há recomendação para a manutenção de espaço em casos de perdas precoces de dentes decíduos (Proffit e Bennett, 1967; Cohen, 1979; Vigorito, 1986; Christensen e Fields Jr., 1994; Lino, 1994; Corrêa, 1996; Amorim e Sebba, 1997; Paiva et al., 2000; Rocha et al., 2000).

Os mantenedores de espaço podem ser fixos ou removíveis (Hinrichsen, 1962; Inoue et al., 1983; Ghafari, 1986; Foster, 1993; Rocha et al., 2000). Os removíveis podem ser utilizados por períodos de até um ano; já os fixos, se forem desenhados adequadamente, danificam menos os tecidos bucais, são menos incômodos para o paciente e, assim, podem ser utilizados por períodos de até dois anos (Foster, 1993). Se for necessário usar o aparelho por muito tempo (até sete ou oito anos), é ideal trocá-lo à medida que o paciente cresce (Baroni et al., 1994). Após a inserção, o monitoramento visual e radiográfico da continuidade da erupção dos dentes permanentes é recomendado para assegurar o sucesso clínico da terapia (Kapala, 1980). Quanto às consultas de retorno para reavaliação da condição do aparelho e da saúde bucal, seria desejável que acontecessem a cada dois meses, para aparelhos bilaterais fixos, e a cada quatro meses, para aparelhos removíveis e unilaterais fixos (Qudeimat e Fayle, 1998).

Conclusão

A análise da literatura consultada nos permite sugerir que:

- a perda precoce de dentes decíduos, especialmente dos molares, leva à redução do espaço disponível nos arcos dentais para a erupção dos dentes permanentes sucessores;
- é necessário realizar um

exame clínico e radiográfico, bem como a análise da dentição mista em modelos de gesso dos pacientes, antes de se indicar a manutenção de espaço;

- o mantenedor de espaço está indicado se há perda precoce de dentes decidídos, não há redução no comprimento do arco dental e a análise da dentição mista demonstrar uma situação favorável para a erupção dos dentes permanentes;
- tais aparelhos estão contraindicados quando a criança necessita(rá) de tratamento ortodôntico; for preciso realizar extrações de dentes permanentes; há ausência do sucessor permanente ou quando este irromper dentro de um período de seis meses; já houve perda do comprimento do arco e a recuperação de espaço é indicada; o paciente apresenta pobre higiene oral ou não colabora com o tratamento;
- quando corretamente indicada, a manutenção de espaço é um procedimento valioso e extremamente importante para o paciente.

tal arch is usually observed after early loss of primary teeth and the space maintenance is of great importance to the patient.

Key words: space maintenance, early loss, primary tooth.

Referências bibliográficas

- ABRÃO, J.; GUEDES-PINTO, A. C. Técnica ortodôntica. In: GUEDES-PINTO, A. C. *Odontopediatria*. 5. ed. São Paulo: Livr. Santos, 1995. p. 979-1006.
- ALSHENEIFI, T.; HUGHES, C. V. Reasons for dental extractions in children. *Am. Ac. Pediat. Dent.*, v. 23, n. 2, p. 109-112, 2001.
- AMORIM, L. F. G.; SEBBA, S. P. Manutenção de espaço anterior em dentição decidua - uma proposta de resolução. *Rev. Ass. paul. Cirurg. Den.*, v. 51, n. 5, p. 459-462, 1997.
- ARAÚJO, M. C. M. Procedimentos ortodônticos preventivos. In: *Ortodontia para clínicos*. 4. ed. São Paulo: Santos, 1988. p. 209-231.
- BARONI, C.; FRANCHINI, A.; RIMONDINI, L. Survival of different types of space maintainers. *Pediat. Dent.*, v. 16, n. 5, p. 360-361, 1994.
- BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I - The biogenetic course of the deciduous dentition. *J. dent. Res.*, v. 29, n. 2, p. 123-132, 1950.
- BAYARDO, R. E. Anterior space maintainer and regainer. *J. Dent. Child.*, v. 53, n. 6, p. 452-455, 1986.
- BROTHWELL, D. J. Guidelines on the use of space maintainers following premature loss of primary teeth. *J. Can. dent. Ass.*, v. 63, n. 10, p. 753-766, 1997.
- BROWN, W. E. The supervision of arch-length during the period of the mixed dentition. *J. N. Jersey St. dent. Soc.*, 31, p. 110-16, 1960.
- CALLAWAY, G. S. Contraindications for space maintainers in the mouths of children. *J. Am. dent. Ass.*, 27, p. 1091-1092, 1940.
- CHAVES JR., C. M.; CARVALHO, L. S. Avaliação clínico-radiográfica da preservação de espaço na dentição mista. *Rev. Ass. paul. Cirurg. Den.*, v. 50, n. 6, p. 509-512, 1996.
- CHRISTENSEN, J. R.; FIELDS JR., H. W. Space maintenance in the primary dentition. In: PINKHAM, J. R. *Pediatric dentistry: infancy through adolescence*. 2. ed. USA: Copyright, 1994. p. 358-365.
- COHEN, M. M. A dentição decidua. In: *Ortodontia pediátrica preventiva*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1979. p. 54-82.
- CORRÊA, M. S. N. P. Mantenedores de espaço - que tipo e quando indicá-los. In: TODESCAN, F. F.; BOTTINO, M.A. *Atualização na clínica odontológica - a prática da clínica geral*. São Paulo: Artes Médicas, 1996. p. 411-440.
- CUOGHI, O. A. et al. Loss of space and dental arch length after the loss of the lower first primary molar: a longitudinal study. *J. Clin. Pediat. Dent.*, v. 22, n. 2, p. 117-120, 1998.
- DADALTO, E. C. V.; SOUZA, I. P. R.; BASTOS, E. P. S. O mantenedor de espaço intra-gengival. Revisão da literatura. *Revista Bras. Odont.*, v. 44, n. 3, p. 14-20, 1987.
- DINCER, M.; HAYDAR, S.; UNSAL, B. et al. Space maintainer effects on intercanine arch width and length. *J. Clin. Pediat. Dent.*, v. 21, n. 1, p. 47-50, 1996.
- FALTIN JR., K.; FALTIN, R. M. Ortodontia preventiva na saúde bucal. In: KRIGER, L. *Aboprev - Promoção de saúde bucal*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p. 349-361.
- FERDIANAKIS, K.; LASKOU, M.; SPYROU, L. Lingual arch appliance fabrication in the dental office. *J. Clin. Pediat. Dent.*, v. 22, n. 4, p. 277-280, 1998.
- FOSTER, T. D. Fatores dentários que afetam o desenvolvimento oclusal. In: *Manual de ortodontia*. 3. ed. São Paulo: Santos, 1993. p. 129-146.
- GHAFARI, J. Early treatment of dental arch problems. I. Space maintenance, space gaining. *Quintessence Int.*, v. 7, n. 7, p. 423-436, 1986.
- GOULD, D. G. Space maintenance. *Bri. Dent. J.*, v. 118, n. 5, p. 20-26, 1965.
- HINRICHSEN, C. F. L. Space maintenance in pedodontics. *Aust. Dent. J.*, v. 7, p. 451-456, 1962.
- INOUE, N. et al. Influence of tooth-to-denture-base discrepancy on space closure following premature loss of deciduous teeth. *Am. J. Orthod.*, v. 83, n. 5, p. 428-434, 1983.
- KAPALA, J. T. Interceptive orthodontics and management of space problems. In: BRAHAM, R. L.; MORRIS, M.E. *Textbook of pediatric dentistry*. Baltimore: Williams Wilkins, 1980. p. 320-356.
- KOCH, G.; MODEÉR, T.; POULSEN, S. et al. Distúrbios de desenvolvimento da oclusão e da função oclusal. In: *Odontopediatria uma abordagem clínica*. São Paulo: Santos, 1992. p. 275-294.
- KORYTNICKI D.; NASPITZ, N.; FALTIN JR., K. Consequências e tratamento das perdas precoces de dentes decidídos. *Rev. Ass. paul. Cirurg. Den.*, v. 48, n. 3, p. 1323-1329, 1994.
- LINO, A. P. Ortodontia preventiva. In: *Ortodontia Preventiva Básica*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1994. p. 29-101.
- MacDONALD, R. E.; HENNON, D. K.; AVERY, D. R. Resolvendo problemas de espaço. In: McDONALD, R. E.; Avery, D.

Abstract

Despite the decline in caries prevalence in the last two decades, there is a small part of population that accounts for a large number of caries lesions that, if not treated, may result in dental loss and dental arch reduction, causing damage that may affect the stomatognathic system equilibrium. Space maintainers may avoid such a situation, however, for the treatment success, they should be correctly prescribed. This work aimed to discuss some aspects of space maintenance after early loss of primary teeth and provide directions to clinicians working with children. This literature review suggests that a decrease in the length of the den-

- R. *Odontopediatria*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p. 484-508.
- MacGREGOR, S. A. A when and where formula for space maintenance. *J. Can. Dent. Ass.*, v. 30, n. 11, p. 683-696, 1964.
- MARTINEZ, N. P.; ELSBACH, H. G. Functional maintenance of arch-length. *J. Dent. Child.*, v. 51, n. 3, p. 190-193, 1984.
- NGAN, P.; ALKIRE, R. G.; FIELDS JR., H. Management of space problems in the primary and mixed dentitions. *J. Am. Dent. Ass.*, v. 130, n. 9, p. 1330-1339, 1999.
- PAIVA, I. G. O.; NEVES, P. A. M.; RIBEIRO, C. C. C. Uso de fitas de fibra de polietileno em mantenedor de espaço anterior em odontopediatria. *J. Bras. Odontop. Odont. do Bebê*, v. 3, n. 16, p. 481-484, 2000.
- PROFFIT, W. R.; BENNETT, I. C. Space maintenance, serial extraction and the general practitioner. *J. Am. Dent. Ass.*, v. 74, n. 2, p. 411-419, 1967.
- QUDEIMAT, M. A.; FAYLE, S. A. The longevity of space maintainers: a retrospective study. *Am. Acad. Pediat. Dent.*, v. 20, n. 4, p. 267-272, 1998.
- ROCHA, M. J. C.; CARDOSO, M.; OLIVEIRA, J. Avulsion of posterior primary teeth and space maintaining appliance: case report. *J. Clin. Pediat. Dent.*, v. 25, n. 1, p. 35-39, 2000.
- ROSENZWEIG, K.A.; KLEIN, H. Loss of space by extraction of primary molars. *J. Dent. Child.*, v. 27, n. 4, p. 275-276, 1960.
- RYAN, K. J. Understanding and use of space maintenance procedures. *J. Dent. Child.*, 31, p. 22-25, 1964.
- SPEIDEL, T. D. Jaw growth and tooth eruption in their relation to space maintenance. *J. Am. Dent. Ass.*, 45, p. 541-549, 1952.
- SWAINE, T. J.; WRIGHT, G. Z. Direct bonding applied to space maintenance. *J. Dent. Child.*, 43, p. 401-405, 1976.
- TERLAJE, R. D.; DONLY, K. J. Treatment planning for space maintenance in the primary and mixed dentition. *J. Dent. Child.*, v. 68, n. 2, p. 109-114, 2001.
- VAN DER LINDEN, F. P. G. M. As consequências das perdas prematuras dos dentes deciduos. In: _____ *Ortodontia - desenvolvimento da dentição*. São Paulo: Santos, 1986. p. 129-153.
- VIGORITO, J. W. Perdas precoces de dentes deciduos e mantenedores de espaço. In: _____ *Ortodontia clínica preventiva*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1986. p. 119-138.
- WAGGONER, W. F.; KUPIETZKY, A. Anterior esthetic fixed appliances for the preschooler: considerations and a technique for placement. *Am. Acad. Pediat. Dent.*, v. 23, n. 2, p. 147-150, 2001.

Endereço para correspondência

Elaine Pereira da Silva Tagliaferro
Rua Santa Cruz, 150, ap. 52
Bairro Alto
CEP: 13419-025
Piracicaba - SP
Tel.: (19) 3434-7326
e-mail: epstag@bol.com.br

