

Relação Intra-arco na Dentadura Decídua Normal: Diastemas, Ausência de Diastemas e Apinhamento

Dental Arch Relationships in the Normal Primary Dentition: Diastemas, Absence of Diastemas and Crowding

Omar Gabriel da SILVA FILHO*
 Marcus Vinicius Neiva Nunes do REGO**
 Paulo Ricardo Baleirine e SILVA***
 Fernando Penteado Lopes da SILVA****
 Terumi Okada OZAWA*****

SILVA FILHO, O.G. da; REGO, M.V.N.N. do; SILVA, P.R.B. e; SILVA, F.P.L. da; OZAWA, T.O. Relação intra-arco na dentadura decídua normal: diastemas, ausência de diastemas e apinhamento. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.501-509, nov./dez. 2002.

O objetivo da presente pesquisa consistiu em determinar a relação dente-osso na dentadura decídua normal. A relação intra-arco foi avaliada em 539 crianças com oclusão normal (294 do gênero masculino e 245 do gênero feminino) do município de Bauru-SP, no estágio de dentadura decídua completa, compreendendo a faixa etária de 3 a 6 anos. Na amostra estudada, prevaleceu o arco dentário diastemado, seguido pelo arco com ausência de diastemas e, finalmente, pelo arco com apinhamento. Apresentaram apinhamento no estágio de dentadura decídua 6,68% das crianças com oclusão normal. A prevalência de apinhamento foi de 0,18% para o arco dentário superior, 5,94% para o arco dentário inferior e 0,56% para ambos os arcos dentários.

INTRODUÇÃO

Perto de 5% das crianças originárias da região norte do Brasil exibem apinhamento no estágio de dentadura decídua (BRANDÃO *et al.*, 1996). Outro levantamento epidemiológico mais recente, no prelo da Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo, testemunhou que 11,10% das crianças paulistas, no estágio de dentadura decídua, apresentam apinhamento em um ou ambos os arcos

dentários (SILVA FILHO *et al.*, 2001). Além destes estudos pátrios, vários estudos, em geografias distintas, confirmam a presença de discrepância dente-osso negativa neste estágio do desenvolvimento oclusal, como estampado na Tabela 1; disso se conclui que o apinhamento pode ser encontrado na dentadura decídua.

A primeira reação a esta constatação pode ser de surpresa. Isto deve-se, pro-

PALAVRAS-CHAVE: Dente decíduo; Oclusão dentária; Criança.

*Ortodontista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/Universidade de São Paulo – HRAC – USP – Bauru-SP; Setor de Ortodontia do HRAC – USP, Rua Silvio Marchione, 3/20 – CEP 17043-900, Bauru, SP; e-mail: ortoface@travernet.com.br
 **Residente do Setor de Ortodontia Preventiva e Interceptiva – HRAC-USP – Bauru-SP
 ***Residente do Setor de Ortodontia Preventiva e Interceptiva – HRAC-USP – Bauru-SP; e-mail: paulobaleirine@yahoo.com
 ****Residente do Setor de Ortodontia Preventiva e Interceptiva – HRAC-USP – Bauru-SP
 *****Ortodontista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/Universidade de São Paulo – HRAC-USP – Bauru-SP

vavelmente, ao conhecido e divulgado pendor para a presença de espaçamentos nos arcos dentários compostos por dentes decíduos (BAUME, 1959). No entanto, o que se percebe de fato é que vem aumentando o interesse na literatura pelo estudo do apinhamento na dentadura decídua (Tabela 1). A relação dente-osso, neste estágio oclusal, sempre preocupou

os odontólogos muito mais pelo interesse na antevisão da relação dente-osso na dentadura permanente (LEIGHTON, 1971) do que pelo fervor em tratá-lo na dentadura decídua. A verdade é que, obedecendo o senso comum, não se trata o apinhamento neste estágio tão precoce e curto do desenvolvimento oclusal.

* Não fez distinção entre ausência de diastemas

TABELA 1: Compilação dos estudos sobre a prevalência de apinhamento na dentadura decídua.

Autor	Ano	Procedência	N	Apinhamento			Total
				Superior	Inferior	Ambos	
ALAMOUDI	1999	Arábia	502	5,4%	13,4	-	14,7%
ALEXANDER, PRABHU	1998	Índia	102	6,4%	14,1%*	-	23,8%
BOYKO	1968	Canadá	6	2%*	14%*	2%*	18%*
BRANDÃO <i>et al.</i>	1996	Belém-Brasil	50	3,8%**	65,4%**	30,7%**	5,1%
CLINCH	1951	Inglaterra	514	-	-	-	19%*
FOSTER, HAMILTON	1969	Inglaterra	61	3%*	4%*	1%*	8%*
JOSHI, MAKHIJA	1984	Inglaterra	100	14%*	12%*	-	26%*
KAUFMAN, KOYOUMDJISK	1967	Israel	100	-	-	-	15,85%*
KISLING, KREBS	1976	Dinamarca	313	9,1%	7,9%	-	17%
OTUYEMI <i>et al.</i>	1997	Nigéria	162	24,4%*	26,3%*	18,1%*	-
ROSSATO, MARTINS	1993	Bauru-Brasil	4 525 78	-	-	-	23%*
SILVA FILHO <i>et al.</i> (prelo)	2001	Bauru-Brasil	201 6	1,68%	6,2%	3,22%	11%
TROTTMAN <i>et al.</i>	1999	EUA	238	-	-	-	16,2% (negros) 15,1% (brancos)

e apinhamento

**Porcentagem considerando o universo de crianças com apinhamento

O presente artigo retoma o tema do apinhamento na dentadura decídua, agora numa visão inovadora que, de certa forma, pairava nos círculos acadêmicos: o apinhamento não é determinante de má-oclusão, em contraste

com o que acontece nos estágios subseqüentes de dentadura mista e permanente. Enfim, para a dentição decídua, normalidade e apinhamento não se excluem.

A descrição de normalidade aqui definida

identifica uma revolução conceitual em curso ao assumir o compromisso de acrescentar aos traços de normalidade, definidos pela relação inter-arcos, as diferentes relações intra-arco: presença de diastemas (Figura 1), ausência de

diastemas (Figura 2) e apinhamento (Figura 3). Tal concepção emergente argumenta-se na menor importância epidemiológica e terapêutica do apinhamento na dentadura decídua.



FIGURA 1: Dentadura decídua com características de normalidade. Presença de diastemas distribuídos entre os dentes anteriores.



FIGURA 2: *Dentadura decídua com características de normalidade. Ausência de diastemas entre os dentes.*



FIGURA 3: Dentadura decídua com características de normalidade. Presença de apinhamento dentro dos arcos dentários.

PROPOSIÇÃO

O propósito da presente pesquisa foi avaliar a relação dente-osso (relação intra-arco) na dentadura decídua normal, determinando a porcentagem de crianças com diastemas, ausência de diastemas e apinhamento nos arcos dentários.

MATERIAL E MÉTODO

MATERIAL

A amostra utilizada no presente estudo foi composta por 539 crianças com oclusão normal no estágio de dentadura decídua, sendo 294 do gênero masculino e 245 do gênero feminino. Essas oclusões normais foram extraídas de uma amostra maior composta de 2016 crianças, de etnia brasileira, entre 3 e 6 anos de idade, as quais encontravam-se no período de dentadura decídua completa, sendo os critérios de exclusão a presença de qualquer dente permanente parcial ou totalmente irrompido e qualquer tratamento ortodôntico prévio (SILVA FILHO *et al.*, 2001).

MÉTODO

O exame clínico das crianças pré-escolares foi efetuado por profissionais em formação ortodôntica, previamente calibrados, que verificaram a presença de oclusão normal, má-occlusão e suas particularidades. Na análise intra-arco, tema da presente publicação, levou-se em consideração três situações: a presença de diastemas, o alinhamento sem diastemas e, finalmente, a presença de apinhamento. Essas variantes morfológicas (diastemas, ausência de diastemas e apinhamento) foram consideradas para as 539 crianças com características de oclusão normal.

Os critérios utilizados para definir oclusão normal na dentadura decídua (Figuras 1, 2 e 3) foram: 1. Compatibilidade transversal entre os arcos dentários (arco dentário inferior totalmente incluído no superior); 2. Relação sagital de caninos de Classe I (ponta de cúspide do canino superior ocluindo na ameia entre o canino e o primeiro molar inferiores) e 3. Relação de incisivos com trespasse vertical e horizontal positivos, aceitando-se como normal até uma relação topo-a-topo.

O exame clínico foi realizado em cadeiras comuns existentes nas escolas, sob iluminação natural e utilizando como instrumento apenas

espátulas de madeira. Os dados colhidos foram registrados em fichas especialmente desenvolvidas.

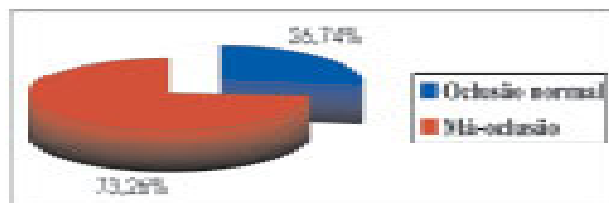
Após a realização do levantamento epidemiológico, os dados foram submetidos à análise estatística utilizando o teste qui-quadrado (χ^2) com o objetivo de avaliar a participação do dimorfismo sexual nas condições morfológicas encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra de 539 crianças com características de oclusão dentária decídua normal foi extraída de um estudo epidemiológico que envolveu 2016 crianças avaliadas em pré-escolas públicas e particulares de Bauru – SP (SILVA FILHO *et al.*, 2001), sintetizadas nas Figuras 1, 2 e 3, o que equivale a 26,74% da população estudada (Gráfico 1).

A comparação das disparidades entre o comportamento intra-arco, dentre os padrões

GRÁFICO 1: Distribuição da porcentagem de oclusão dentária normal e má-occlusão em 2016 crianças avaliadas no estágio de dentadura decídua (SILVA FILHO *et al.*, 2001).



de normalidade inter-arcos, induz a uma reflexão conceitual sobre a desconsideração da relação dente-osso, como determinante de normalidade ou anormalidade, neste estágio do desenvolvimento oclusal. Assim, as Figuras 1, 2 e 3 retratam, respectivamente, padrões de normalidade com diastemas, ausência de diastemas e apinhamento. Em síntese, no presente trabalho pesquisou-se a relação intra-arco (diastemas, ausência de diastemas e apinhamento) nas 539 crianças que compuseram o seletivo grupo de "occlusão dentária normal". Torna-se oportuno esclarecer que o apinhamento não adquire importância terapêutica na dentadura decídua, visto que só é tratado a partir da dentadura mista, quando a sua prevalência aumenta para 52% das crianças (SILVA FILHO *et al.*, 1990).

Dentre as 539 crianças com oclusão normal, 86,65% possuíam arco dentário superior com diastemas (Tabela 2 e Gráfico 2), enquanto

que os diastemas estavam presentes no arco dentário inferior em 79,96% das crianças (Tabela 3 e Gráfico 2). Este dado vem reafirmar a prevalência de espaçamentos nos arcos dentários decíduos, sobretudo no superior. Comportamento semelhante ao encontrado para a população total de 2016 crianças (SILVA FILHO

et al., 2001) e concorde com as publicações pertinentes (ALEXANDER & PRABHU, 1998; FOSTER & HAMILTON, 1969; JOSHI & MAKHIJA, 1984; ROSSATO & MARTINS, 1993).

Em relação às crianças com oclusão dentária decídua normal, 12,62% exibiram alinhamento sem diastemas no arco dentário superior (Tabe-

	Masculino		Feminino		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Arco superior						
Diastemas	253	86,05	214	87,36	467	86,65
Ausência de diastemas	40	13,61	28	11,43	68	12,62
Apinhamento	1	0,34	3	1,21	4	0,73
Total	294	100,0	245	100,0	539	100,0

TABELA 2: Distribuição da relação dente-osso no arco dentário superior encontrada entre as 539 crianças com oclusão dentária normal, avaliadas no estágio da dentadura decídua. Aplicação do teste χ^2 para determinação do dimorfismo sexual.

$\chi^2=1,936$; $p=0,380$ ns

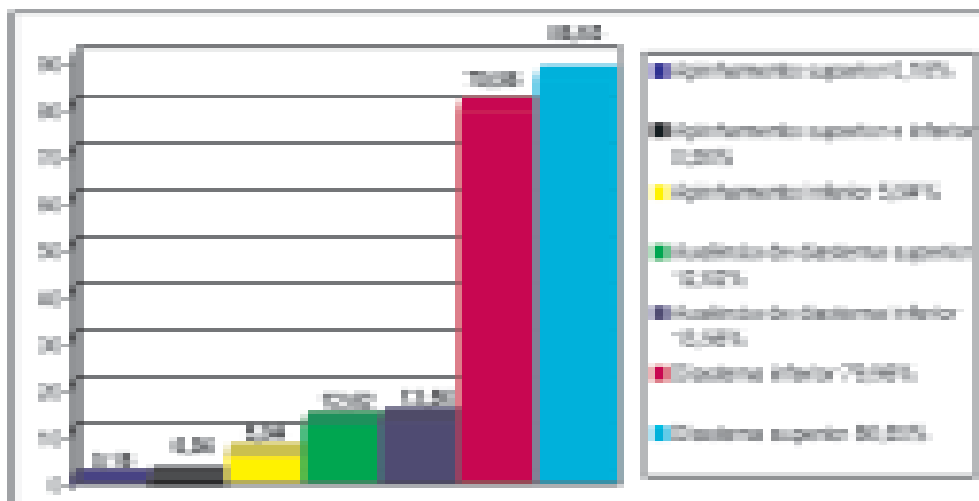


GRÁFICO 2: Representação gráfica da relação intra-arco na dentadura decídua entre as 539 crianças com oclusão dentária normal (em %).

	Masculino		Feminino		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Arco Inferior						
Diastemas	239	81,29	192	78,38	431	79,96
Ausência de diastemas	41	13,95	32	13,06	73	13,56
Apinhamento	14	4,76	21	8,56	35	6,48
Total	294	100,0	245	100,0	539	100,0

TABELA 3: Distribuição da relação dente-osso no arco dentário inferior encontrada entre as 539 crianças com oclusão dentária normal, avaliadas no estágio de dentadura decídua. Aplicação do teste χ^2 para determinação do dimorfismo sexual.

$\chi^2=3,207$; $p=0,201$ ns

la 2 e Gráfico 2), enquanto que o alinhamento sem diastemas no arco dentário inferior esteve presente em 13,56% das crianças (Tabela 3 e Gráfico 2). Vários autores mencionaram na literatura a ausência de diastemas nos arcos dentários decíduos (ALEXANDER & PRABHU, 1998; BOYKO, 1968; CLINCH, 1951; FARSI & SALAMA, 1996; FOSTER & HAMILTON, 1969; HOROWITZ & HIXON, 1966; JOSHI & MAKHIJA, 1984; KAUFMAN & KOYOUUMDJISKY, 1967; LEIGHTON, 1971; MOORREES & REED, 1965; ROSSATO & MARTINS, 1993; TSCHILL *et al.*, 1997). Nesta situação, os dentes decíduos encontravam-se alinhados nos arcos dentários, porém sem espaçamentos entre os mesmos. Na população total de 2016 crianças (SILVA FILHO *et al.*, 2001), 10,51% das crianças exibiram esta situação no arco dentário superior, enquanto que 9,33% no arco dentário inferior.

O apinhamento dentário esteve presente em 36 crianças, sendo 14 meninos e 22 meninas, o que representa 6,68% da população estudada (Gráfico 3 e Tabela 4). A literatura

expõe que a incidência de apinhamento na dentadura decídua oscila entre 5,1% e 17% da população (Tabela 1). No entanto, a grande maioria dos autores não se restringem à normalidade e, quando o fazem, não especificam os critérios de exclusão da amostra (KAUFMAN & KOYOUUMDJISKY, 1967) ou utilizam amostragem pequena (JOSHI & MAKHIJA, 1984). Além do mais, como demonstrado na Tabela 1, muitos trabalhos não distinguem apinhamento de ausência de diastemas, quando da apresentação dos resultados. Essas variáveis dificultam a comparação direta da literatura com os dados da presente pesquisa.

O apinhamento esteve presente isoladamente no arco dentário superior em 0,18% das crianças, somente no arco dentário inferior em 5,94%. A incidência de apinhamento em ambos os arcos dentários, simultaneamente, foi de 0,56% (Tabela 4 e Gráfico 2).

Curiosamente, o apinhamento é bem menos freqüente na dentição decídua normal em relação à população total de crianças no estágio de dentadura decídua, considerando

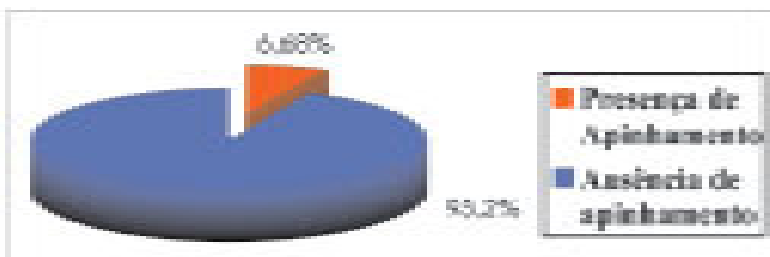


GRÁFICO 3: Representação gráfica da presença e ausência de apinhamento nas 539 crianças com oclusão dentária normal, avaliadas no estágio de dentadura decídua.

	Masculino		Feminino		Total	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Apinhamento anterior						
Superior	0	0,0	1	0,40	1	0,18
Inferior	13	4,42	19	7,75	32	5,94
Superior e inferior	1	0,34	2	0,81	3	0,56
Ausência de apinhamento	280	95,24	223	91,04	503	93,32

TABELA 4: Distribuição do apinhamento encontrado entre as 539 crianças com oclusão dentária normal, avaliadas no estágio da dentadura decídua. Aplicação do teste χ^2 para determinação do dimorfismo sexual.

$\chi^2=4,50$; $p=0,212$ ns

oclusão dentária normal e má-oclusão (SILVA FILHO *et al.*, 2001). Na amostra total de 2016 crianças, o apinhamento esteve presente em 11,10% delas, sendo duas vezes mais frequente no arco inferior (9,42%) do que no arco superior (4,92%) (SILVA FILHO *et al.*, 2001). O apinhamento esteve presente somente no arco dentário superior em 1,68% das crianças, apenas no arco dentário inferior em 6,2% e em ambos os arcos dentários em 3,22% (SILVA FILHO *et al.*, 2001).

A relação intra-arco não se mostrou vulnerável à variável sexo, como demonstram as tabelas 2, 3 e 4. Isso significa que os diastemas, o alinhamento sem diastemas e o apinhamento estavam presentes na dentadura decídua, independentemente do sexo. Este resultado concorda com a literatura pertinente (BRANDÃO *et al.*, 1996; JOSHI & MAKHIJA, 1984; TSCHILL

et al., 1997).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Nas crianças com oclusão decídua normal, prevaleceu o arco dentário diastemado, seguido pelo arco sem diastemas e, finalmente, pelo arco com apinhamento;
- O apinhamento esteve presente nos arcos com oclusão dentária normal, no estágio de dentadura decídua, em 6,68% das crianças;
- A prevalência de apinhamento foi de 0,18% para o arco dentário superior, 5,94% para o arco dentário inferior e 0,56% para ambos os arcos dentários.

SILVA FILHO, O.G. da; REGO, M.V.N.N. do; SILVA, P.R.B. e; SILVA, F.P.L. da; OZAWA, T.O. Dental arch relationships in the normal primary dentition: diastemas, absence of diastemas

and crowding. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.7, n.42, p.501-509, nov./dez. 2002.

This study evaluated the dental arch relationships of 539 children with normal occlusion, aged 3 to 6 years old. All children were in the primary dentition and were selected from 12 public and 8 private schools in Bauru-SP. The dental arches with diastemas were more frequently found followed by aligned dental arches and crowding arches. 6.68% of the children with normal occlusion presented crowding, 0.18% of which in the upper dental arch, 5.94% in the lower dental arch and 0.56% in both dental arches.

KEYWORDS: Tooth, Deciduous; Dental occlusion; Child.

and premature tooth loss in the primary dentition of children in Jeddah, Saudi Arabia. **J Clin Pediatr Dent**, v.24, n.1, p.53-58, Fall 1999.

ALAMOUDDI, N. The prevalence of crowding, attrition, midline discrepancies

ALEXANDER, S.; PRABHU, N.T. Profiles, occlusal plane relationships and spacing of teeth in the dentitions of 3 to 4 year old children. **J Clin Pediatr Dent**, v.22, n.4, p.329-334, Summer 1998.

BAUME, L.J. Developmental and diagnostic aspects of the primary dentition. **Int Dent J**, v.9, n.3, p.349-366, 1959.

BOYKO, D.J. The incidence of primate spaces in fifty 3-year-old children of the Burlington study. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v.54, n.6, p.462-465, June 1968.

BRANDÃO, A.M.M. *et al.* Oclusão normal e má oclusão na dentição decídua. Um estudo epidemiológico em pré-escolares do município de Belém-PA. **Rev Paraense Odontol**, v.1, n.1, p.13-17, jan./jun. 1996.

CLINCH, L.M. An analysis of serials models between three and eight years of age. **Dent Rec**, v.71, p.61-72, Apr. 1951.

FARSI, N.M.A.; SALAMA, F.S. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. **Int J Paediatr Dent**, v.6, n.4, p.253-259, Dec. 1996.

FOSTER, T.D.; HAMILTON, M.C. Occlusion in the primary dentition. Study of children at 2 and one half to 3 years of age. **Br Dent J**, v.126, n.2, p.76-79, Jan. 1969.

HOROWITZ, S.L.; HIXON, E.H. Development of dentition. *In*: _____ **The nature of orthodontic diagnosis**. Saint Louis: Mosby, 1966. p.147-174.

JOSHI, M.R.; MAKHIJA, P.G. Some observations on spacing in the normal deciduous dentition of 100 children from Gujarat. **Br J Orthod**, v.11, n.2, p.75-79, Apr. 1984.

KAUFMAN, A.; KOYOUUMDJISKY, E. Normal occlusal patterns in the deciduous dentition preschool children in Israel. **J Dent Res**, v.46, n.3, p.478-482, May/June 1967.

KISLING, E.; KREBS, G. Patterns of occlusion in 3-year-old Danish children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.4, n.4, p.152-159, July 1976.

LEIGHTON, B.C. The value of prophecy in orthodontics. **Dent Pract Dent Rec**, v.21, n.10, p.359-372, June 1971.

MOORREES, C.F.A.; REED, R.B. Changes in dental arch dimension expressed on the basis of tooth eruption as a measure on biologic age. **J Dent Res**, v.44, p.129-141, Jan./Feb. 1965.

OTUYEMI, O.D. *et al.* Occlusal relationships and spacing or crowding of teeth in the dentitions of 3-4 year-old Nigerian children. **Int J Paediatr Dent**, v.7, n.3, p.155-160, Sept. 1997.

ROSSATO, C.; MARTINS, D.R. Espaçamento anterior na dentadura decídua e sua relação com o apinhamento na dentadura permanente. estudo longitudinal. **Ortodontia**, v.26, n.2, p.81-87, maio/ago. 1993.

SILVA FILHO, O.G. *et al.* Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte I: relação sagital. **Rev Odont, Univ São Paulo**, v.4, n.2, p.130-137, abr./jun. 1990.

SILVA FILHO, O.G. *et al.* Relação intra-arco na dentadura decídua: diastemas, ausência de diastemas e apinhamento. **Rev Odont. Univ São Paulo**, 2001. [prelo].

TROTTMAN, A.; MARTINEZ, N.P.; ELSBACH, H.G. Occlusal disharmonies in the primary dentitions of black and white children. **ASDC J Dent Child**, v.66, n.5, p.332-336, Sept./Oct. 1999.

TSCHILL, P.; BACON, W.; SONKO, A. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children. **Eur J Orthod**, v.19, n.4, p.361-367, Aug. 1997.

Recebido para publicação em: 12/03/02

Enviado para análise em: 16/04/02

Aceito para publicação em: 23/10/02