

FREQUÊNCIA DE MÃ-OCCLUSÃO EM ESCOLARES DE
AMBOS OS SEXOS, NA FAIXA ETÁRIA DE 11 A
12 ANOS, RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE PA
LHOÇA.

FREQUENCY OF MALOCCLUSION IN SCHOOL CHILDREN
OF BOTH SEXES IN THE AGE GROUP FROM 11 TO 12
YEARS OLD, RESIDENTS OF THE MUNICIPALITY OF
PALHOÇA.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE REABILITAÇÃO ORAL

FREQUÊNCIA DE MÃ-OCCLUSÃO EM ESCOLARES DE
AMBOS OS SEXOS, NA FAIXA ETÁRIA DE 11 A
12 ANOS, RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE PA -
LHOÇA.

TESE SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA PARA
A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS.

SANDRO CORDEIRO DE MASCARENHAS.

JULHO - 1975

ESTA TESE FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM CIÊNCIAS - ESPECIALIDADE ODONTOPEDIATRIA E APROVADA EM SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO.

Prof. ADEMAR AMÉRICO MADEIRA - Orientador

Prof. ADEMAR AMÉRICO MADEIRA - Integrador do Curso

APRESENTADA PERANTE A BANCA EXAMINADORA COMPOSTA PELOS PROFESSORES:

À MEMÓRIA DE MEU SOGRO, O PROFESSOR, DOUTOR

A U J O R Á V I L L A D A L U Z

A G R A D E C I M E N T O S

Ao Professor SAMUEL FONSECA, pelas oportunidades que nos concedeu, em nosso aperfeiçoamento profissional.

Ao Professor ADEMAR AMÉRICO MADEIRA, Orientador desta Tese, pelo apoio e consideração com que nos distinguiu.

Ao Professor JOSÉ MARIA PACHECO DE SOUZA, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, pela Orientação na parte Estatística.

S U M Á R I O

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1 - RESUMO | 2 |
| 2 - INTRODUÇÃO | 4 |
| 3 - REVISÃO DA LITERATURA | 6 |
| 4 - PROPOSIÇÃO | 12 |
| 5 - MATERIAIS E MÉTODOS | 13 |
| 5.1 - MATERIAL | 13 |
| 5.2 - MÉTODOS | 15 |
| 5.2.1 - LEVANTAMENTOS | 15 |
| 5.2.2 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO | 17 |
| 6 - RESULTADOS | 18 |
| 7 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 33 |
| 8 - CONCLUSÕES | 36 |
| 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 37 |

1 - R E S U M O

No Município de Palhoça, S.C., foram examinadas 414 crianças, de ambos os sexos, escolares de três Colégios locais, na faixa etária de 11 a 12 anos, com os objetivos de se observar a prevalência da mã-oclusão e as possíveis diferenças de tal ocorrência entre os sexos, bem como, contribuir com esses dados para a elaboração de programas de saúde pública, por parte das competentes autoridades sanitárias.

Os resultados demonstraram, que frequência de mã-oclusão, nessa amostra, foi significativa, atingindo a 46,13% do total das crianças, sendo que 34,05%, eram portadoras de classe I.

Entretanto, no cômputo geral, não foram observadas quaisquer diferenças significantes a um nível de 5%, entre os sexos, sugerindo-se finalmente, estudos em outras áreas, onde existam águas de abastecimento público tratadas com flúor; e, em Escolas dotadas de serviço Odontológico, fato não verificado nessas examinadas.

A B S T R A C T

In the municipality of Palhoça, S.C., 414 children, of both sexes, students of three local schools, in the age group from 11 to 12 years old, were examined with the objectives of observing the prevalence of malocclusion and the possible differences in such occurrence between the sexes, as well as contributing these data to the elaboration of public health programs, on the part of the competent sanitary authorities.

The results show that the frequency of malocclusion in this sample was significant, reaching 46.13% of the total of the children, there being 34.05% who were bearers of class I.

However, in the general computation, no significant differences at a level of 5% were observed between the sexes. It was suggested, finally, that surveys should be made, in other areas, where there exists water publicly supplied and treated with fluor, and in schools provided with Odontological Service, a fact not verified in those studied.

2 - INTRODUÇÃO

A má-oclusão tem chamado a atenção das autoridades sanitárias, que têm procurado, em todas as partes do mundo, avaliar a severidade com que ocorre, seus caracteres, enfim sua epidemiologia com o objeto de estabelecer suas prioridades de acordo com o lugar e com as condições sócio-econômico-culturais da região em que se apresenta.

MONTI (24), revela que tais anomalias já têm sido estudadas desde 2.637 A.C.

Os levantamentos epidemiológicos é que servirão de base aos programas sanitários; e, que irão realmente localizar até que ponto necessitam as comunidades receber condições de Órgãos Públicos, para a solução gradativa dessa ocorrência que pode conferir ao portador sérias conseqüências.

SALZMANN (30), refere que algumas dessas anomalias de oclusão ocorrem em 95-100% das crianças dos EEUU; e, exatamente em função disto, concordamos com MOYERS (25), quando afirma "ser uma necessidade que os Cirurgiões-Dentistas se conscientizem de que a ortodontia é uma parte da Odontologia e que assim, deve ser conhecida por todo Cirurgião-Dentista".

Por outro lado, Relatório de Autoridades Sanitárias ' Norte Americanas (2), estima que 54-78,8% das crianças Americanas têm necessidade de tratamento ortodôntico ativo.

Outrossim, DAVID (7), menciona, que aproximadamente 10% de todos os casos, são os que se constituem em problema de saúde pública, pois, que sua gravidade impede que o paciente leve uma vida normal.

De um modo geral, na América Latina, o grande problema de saúde pública dental é a cárie que segundo HAGAN (15), ataca 98% das populações; mas, apesar da falta de recursos financeiros, no citado continente, onde nem 10% das comunidades têm suas necessidades de tratamento oral atendidas, em alguns lugares mais ricos já se esboçam Serviços de Ortodontia Preventiva e Interceptadora como no Estado de São Paulo.

Em Nações desenvolvidas, como nos Estados Unidos, a Saúde Pública atende casos de Ortodontia Corretiva como o Departamento de Saúde Pública de New York, que mantém um programa ortodôntico desde 1945 atendendo aos casos de anomalias graves que se constituam em fator impeditivo ao desempenho de uma vida normal.

Nesse país, GRABER (13), estima, que existem atualmente 41.057.000 crianças menores de 18 anos; e, que isto representa um aumento anual de 1,5 a 1,7% de crianças consideradas em idade ortodôntica, em função do que, necessitam as Universidades, formar mais Ortodontistas e capacitar os Odontólogos Clínicos com conhecimentos que efetivamente lhes dêem condições à prática da ortodontia preventiva e interceptadora afim de que melhor se possa fazer face às crescentes necessidades ortodônticas das comunidades.

Em nosso país, as Escolas de Odontologia desenvolvem nesta área, um trabalho de elevado alcance social, atuando em Ortodontia Preventiva e Interceptadora ou em Corretiva dependendo da existência ou não de curso de pós-graduação; e, em nosso Estado, como em outros, sentimos a necessidade de que estudos sejam efetuados afim de que se levantem as reais necessidades existentes.

Pelo que até aqui se tem observado, parece-nos claro que má-oclusão se constitui num problema de saúde pública pois preenche os três postulados emitidos por SINAI (33): ser causa de elevada morbidade ou mortandade, existirem recursos para sua prevenção; e, não estarem tais recursos, sendo adequadamente empregados pelas comunidades.

A medida que o problema da cárie for sendo resolvido, obviamente, a prioridade no que se inere à má-oclusão, ganhará maior destaque, a exemplo de outras problemáticas pertencentes ao campo da Odontologia.

3 - REVISÃO DA LITERATURA

GOLDSTEIN e STANTON (11), em 1936, pesquisando mã-oclusão nos EEUU, observaram que em 306 crianças de 11 anos de idade, havia 75% de casos de mã-oclusão.

Em 1950, TELLE (34), constatou na Noruega, em sua pesquisa que se efetuou num total de 2349 crianças nas idades de 7 a 8 anos, que 58,7% apresentavam algum grau de mã-oclusão.

Em 1955, com o objetivo de verificar se havia alguma diferença entre prevalência de mã-oclusão, numa cidade com água suplementada com flúor, HILL & BLANEY (17), fazendo levantamentos em duas cidades dos EEUU (Evanston e Oak Park), antes e após a fluoretação (8 anos após), verificaram que a melhoria, no que tange ao número de crianças que tinham oclusão normal, foi de apenas 8,74% o que não ofereceu condições a uma opinião mais segura, por parte dos autores a respeito do assunto.

POPOVICH (27), no Canadá, em 1955, verificando a existência de mã-oclusão em 92 crianças de 10 anos e em 87 crianças de 12 anos, observou que 54,2% e 71,1%, respectivamente, apresentavam anomalias de oclusão.

SAVARA (31), no Estado de Illinois, na cidade de Cícero, em 1955, pesquisou a distribuição de mã-oclusão em 2.774 crianças de 7 a 14 anos, sendo 1291 do sexo masculino e 1485 do sexo feminino, verificando que apenas 2,9% tinham oclusão normal sendo que 20,2% do grupo mostravam apenas alguns dentes fora de oclusão; e, que 77,2% apresentavam mã-oclusão significativa assim distribuídas: Classe I: 50,07%; classe II-I: 16,68%; classe II, Divisão 2: 2,71% e com classe III: 9,34%.

GARDINER (10), estudando a ocorrência de anomalias de oclusão em 1.000 escolares, na Inglaterra, em 1956, na faixa etária de 5 a 15 anos de idade, observou que 74,2%, apresentavam mã-oclusão dental, concluindo que mais da metade (39,8%), poderia ter sido prevenida.

NEWMAN (26), em 1956, em Newark, EEUU estudando mã-oclusão em 3355 escolares de 6 a 14 anos observou que 48% tinham oclusão normal e que 52% apresentavam mã-oclusão.

Analizou, ainda, que 28,14% das crianças tinham mã-

oclusão que poderiam ser interceptadas e que 10,10% deveriam realmente ser corrigidas; das mã-oclusões de classe II, 4,5% podiam ser prevenidas ou interceptadas e 8,73% já necessitavam correção; na classe III os valores foram de 0,15% para a preventiva e 0,33% para a corretiva.

BENSON (4), em 1958, em Sidney, procurou estabelecer o relacionamento de mã-oclusão com perda prematura de dentes tendo analisado tal fato em 82 crianças sendo 41 de cada sexo. Tendo observado que 60,97% eram portadoras de mã-oclusão, concluiu que a cárie dental está ligada à ocorrência desta anomalia.

Observou, ainda, que o agente etiológico mais frequente naquela amostra foi a sucção do polegar e que no grupo controle onde a maior causa de mã-oclusão foi a perda prematura de dentes por cárie dental, mostrou uma redução significativa no número de oclusões normais e um aumento consideravelmente significativo na ocorrência de classe I.

ISSAO*, por outro lado, refere enfaticamente, que mais da metade das anomalias de oclusão são causadas por avulsão precoce de dentes temporários e por perda de substância dental, não restaurada em tratamentos clínicos, de modo a modificar a anatomia mesio distal do dente e permitindo a mesialização e distalização dos dentes contíguos, os quais se inclinam por sobre o dente atingido, impedem que o elemento em formação, permanente, possa erupcionar livremente no espaço que o temporário deveria de guardar.

CALISTI (5), em 1958 nos EEUU, fazendo exames ortodônticos em 491 crianças na idade de quatro anos, no Estado de Massachusetts, e relacionando a ocorrência de mã-oclusão com nível sócio-econômico, dividiu as crianças da amostra em três grupos que a priori já tinham sido identificados como formados por crianças

* ISSÃO, M. 1972 - Comunicação Pessoal.

pertencentes a três níveis econômico-financeiros a saber: alto, médio e baixo.

Os resultados, demonstraram que as crianças de menor nível econômico apresentavam 6,9% de má-oclusão; as crianças de nível econômico médio apresentavam 8,1% de má-oclusão; e, finalmente, as crianças de nível financeiro alto apresentavam 6,0% de má-oclusão, tendo a análise estatística demonstrado que não houve diferença significativa entre as condições observadas.

Em 1962, AILWRIGHT & BURNDRED (1), estudando deformidades dento-faciais em crianças chinesas de Hong Kong, concluíram que dentre as crianças examinadas, 40,87% requeriam tratamento; e que as meninas apresentavam uma proporção menor de anomalias (37,98%) do que os meninos (44,23%).

KEENE (18), estudando a prevalência de má-oclusão em recrutas navais norte americanos, em 1964, efetuou levantamentos em 195 recrutas, concluindo que 66 indivíduos mostravam diastemas; 23, apinhamentos na maxila; na mandíbula, 22 apresentavam diastemas e 70 mostravam apinhamento.

No cômputo geral, a oclusão normal só foi observada em 11,3% do total de recrutas, havendo conseqüentemente 88,7% de portadores de má-oclusão.

Outrossim, HAGAN (15), menciona que a prevalência de má-oclusão que deve de receber atenção da saúde pública, pelos motivos já descritos anteriormente, localiza-se entre 10% e 29% do total de ocorrências do evento em qualquer amostragem.

DAVID (7), pesquisando prevalência de má-oclusão, em 1965, em 1413 escolares de 15 a 18 anos dos colégios de Up State, New York, EEUU, obteve os seguintes resultados: Classe I: 488 sendo que destes, 48 apresentavam sério "handicapping"; classe II-1: 89, sendo 68 com "handicapping"; classe II-2: 48, sendo que 23 com "handicapping"; II-2 subdivisão: 22 sendo 1 com "handicapping" havendo apenas 66 escolares, considerados normais nesta amostra.

Em 1966, GOMES (12), examinou 895 dentes de alunos dos 2 últimos anos do curso de odontologia da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto e encontrou oclusão normal em 74,19% dos alunos, concluindo, que os demais apresentavam alguma forma de má-oclusão.

Em 1967, MC CANN (21), desenvolveu um estudo na Nova Zelândia, nas idades de 9 a 11 anos, tendo observado que 19,16% e 18%, respectivamente às idades de 9, 10 e 11 anos, apresentavam necessidade de tratamento ortodôntico a ser efetuado por órgão de saúde pública, de acordo com o índice da Organização Mundial de Saúde.

Tais anomalias são consideradas graves pelo fato de incapacitarem o indivíduo ao exercício de uma vida normal.

Em 1968, estudos desenvolvidos por GREWE (14), em 651 crianças índias CHIPEWA na reserva indígena de Red Lake, sendo 329 do sexo masculino e 322 do sexo feminino, demonstraram que oclusão normal só ocorria em 35,9% dos meninos e 32% das meninas.

Os demais tinham alguma forma de má-oclusão, mas não havia diferença significativa na prevalência entre os dois sexos.

HELM (16), em maio de 1968, estudando má-oclusão em crianças holandesas, pesquisou toda a população escolar de NORTH ZEALAND composta de 3948 crianças de 6 a 18 anos de idade. A total freqüência de má-oclusão foi de 78% para os rapazes e de 76% para as moças.

Não foi constatada nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os sexos, nesta amostra.

FOSTER (9), em 1969, na cidade de Birmingham, na Inglaterra, estudou prevalência de má-oclusão em crianças de 2 anos e meio a 3 anos de idade tendo analisado 100 crianças, leudodermos, sendo o seu critério de classificação o seguinte:

Na Classe I - faces posteriores dos dentes num mesmo plano.

Na Classe II - faces posteriores dos superiores mais para a anterior.

Na Classe III - faces posteriores dos superiores mais para a posterior.

Na classe I havia 42 crianças; na classe II, 22 crianças e na classe III, 1 criança, sendo que havia 9 crianças com má-oclusão unilateral classe I e II; e, 5 crianças com má-oclusão unilateral classe I e III.

MASSLER (20), pesquisou a prevalência de anomalias de oclusão em 2.700 crianças de 14 a 18 anos de idade, encontrando 3% de casos que foram classificados como portadores de oclusão ideal, enquanto que 18%, foram classificados como casos de oclusão normal.

Com classe I de Angle, havia 50% dos indivíduos, sendo que 20% apresentavam classe II e 9% classe III.

ROZENZWEIG (28), estudou a ocorrência de anomalias de oclusão num total de 4.500 crianças de Israel, observando que 61%, eram portadoras de mã-oclusão.

Em 1969, LUNDSTROM (19), estudou mã-oclusão em Kombo, entre os Nubias, fazendo uma verificação em dois grupos: O Grupo familiar composto de 544 indivíduos sendo 232 do sexo masculino e 312 do sexo feminino; e, o grupo escolar com 318 alunos de 6 a 18 anos sendo 207 do sexo masculino e 111 do sexo feminino.

Os resultados que encontrou, no Grupo Familiar, foram que 199 pessoas apresentavam neutro-oclusão classe I; e 29 casos, com classe II; e 11 casos, com classe III. Registraram-se 42 casos com mã-oclusão unilateral, sendo que 6 eram classe II e 4 classe III.

No Grupo Escolar, houve 188 casos com neutro-oclusão; 21 casos de classe II e 2 casos de classe III.

Observaram-se outrossim, 12 casos de classe II unilateral e 12 casos, igualmente, de classe III, unilateral.

Em 1970, SCHEININ (32), em 338 estudantes, na Finlândia, verificou que 85 tinham oclusão normal; 142 indivíduos, eram portadores de classe I, 41 com classe 2-1 (subdivisão - 3), sendo que havia 9 pacientes com classe 2-2 e 24 estudantes com classe 3.

MOORE (23), em 7272 crianças, chegou à conclusão de que um total de 29% das crianças residentes em cinco distintas cidades do Estado de Michigan, nos EEUU, eram portadoras de algum tipo de mã-oclusão.

Em 1971, BALLACK & FRISK (3), observaram mã-oclusão

são em Estocolmo em relação ao hábito de chupar o dedo; e, concluíram que dentre 8.158 crianças de 12 - 13 anos que foram examinadas, 2.508 tinham o hábito com algum grau de má-oclusão, havendo observado, também, que aproximadamente a metade das portadoras de má-oclusão, tinham paralelamente o hábito de roer unhas.

4 - P R O P O S I Ç Ã O

Pareceu-nos então oportuno, efetuar estudos em nosso Estado, no Município de Palhoça, o qual foi escolhido ao acaso, com os objetivos descritos a seguir os quais poderão, paralelamente, ajudar a inferir qual a prevalência existente em Santa Catarina.

Assim, propusemo-nos ao seguinte:

- 1 - Determinar a prevalência de Mã-Oclusão em Escolares na faixa de 11 a 12 anos, de ambos os sexos, residentes no Município de Palhoça.
- 2 - Estudar possíveis diferenças existentes entre os sexos.
- 3 - Colher dados que possam servir de orientação a programas de saúde dental, por parte das autoridades sanitárias, em nosso Estado.

5 - MATERIAL E MÉTODOS

5.1 - MATERIAL

A pesquisa se refere a 414 Escolares Catarinenses, residentes no Município de Palhoça, os quais foram agrupados independentemente de raça e de nível econômico.

Foram examinadas todas as crianças de 11 e 12 anos de idade nas Escolas Básicas João Silveira e Irmã Maria Tereza e no Colégio Normal Governador Ivo Silveira.

No Colégio Normal Governador Ivo Silveira examinaram-se 221 crianças sendo 96 do sexo masculino e 125 do sexo feminino.

Na Escola Básica Irmã Maria Tereza, foram examinadas 117 escolares, sendo 56 do sexo masculino e 61 do sexo feminino.

Na Escola Básica João Silveira, analisaram-se 76 crianças sendo 40 do sexo masculino e 36 do sexo feminino.

Todas as crianças foram examinadas, sendo que 6, que estavam com a dentição quase que totalmente destruída pela cárie, foram retiradas do estudo.

Essas crianças que foram excluídas estão fora da contagem das 414 crianças que foram pesquisadas e classificadas de alguma maneira.

A distribuição das crianças dos três grupos escolares, de acordo com a idade e o sexo, pode ser visualizada na tabela 1.

Havia duas crianças que referiram já ter colocado aparelhos ortodônticos móveis em seus dentes, mas como as mesmas apresentavam má-oclusão, foram computadas dentro do Estudo.

Refira-se também que as crianças participantes da pesquisa eram as que estavam presentes aos Colégios nos dias em que foram efetuados os levantamentos.

T A B E L A I

Distribuição das 414 crianças das Escolas Básicas Irmã Maria Tereza e João Silveira, e Colégio Normal Governador Ivo Silveira, de acordo com a idade e o sexo - Palhoça, SC, 1975.

| INSTITUIÇÃO | ESCOLA BÁSICA JOÃO SILVEIRA | | ESCOLA BÁSICA IRMÃ M. TEREZA | | COLÉGIO NORMAL GOV. IVO SIL. | | TOTAL | |
|-------------|-----------------------------|------|------------------------------|------|------------------------------|------|-------|-----|
| | SEXO | MASC | FEM | MASC | FEM | MASC | | FEM |
| IDADE | | | | | | | | |
| 11 | | 28 | 24 | 22 | 28 | 34 | 39 | 175 |
| 12 | | 12 | 12 | 32 | 35 | 66 | 82 | 239 |
| TOTAL | | 40 | 36 | 54 | 63 | 100 | 121 | 414 |

5.2 - MÉTODOS

Os métodos utilizados dizem respeito aos levantamentos e tratamento estatístico.

5.2.1 - LEVANTAMENTOS

Os levantamentos foram efetuados tomando-se como base a classificação de Angle modificada por DEWEY (29), cujos grupos são os seguintes:

A) Normal - Crianças com mínimo "overbite" e "overjet", inclinações axiais corretas, normal e mínimo apinhamento (menor de 2 mm).

B) CLASSE I

Tipo I - Incisivos apinhados (com mais de 2 mm) ou caninos labiais, ou ambos.

Tipo II - Incisivos Maxilares Protusivos.

Tipo III - Topo a Topo anterior, cruzamento anterior ou ambos.

Tipo IV - Cruzamento posterior uni ou bilateral.

Tipo V - Inclinação mesial de molares posteriores ou anteriores, "open bite" "over bite" anterior profundo e "overjet" maxilar (maior que 5 mm).

C) CLASSE II

Se os dentes mandibulares estiverem para distal, por uma distância correspondente ao espaço mésio distal de uma coroa de um dente pré-molar, ou metade de um molar, ou, se, na ausência dos molares, o canino mandibular se articular na região entre o canino maxilar, e o primeiro Pré-Molar. Aqui se consideram também, as duas divisões clássicas de Angle, ou seja, a divisão I e II com incisivos centrais superiores

inclinados à vestibular ou para a lingual, sendo consideradas também as eventuais subdivisões.

D) CLASSE III

Se os dentes mandibulares estiverem para mesial por uma distância correspondente ao espaço méso distal de um pré-molar ou o canino maxilar ocluir entre o primeiro e o segundo pré-molar inferior.

Tipo I - Dentes maxilares e mandibulares em bom alinhamento com incisivos ocluindo topo a topo.

Tipo II - Dentes incisivos mandibulares apinhados e para lingual em relação aos incisivos maxilares, estando os dentes, em bom alinhamento.

Tipo III - Dentes mandibulares em bom alinhamento, e labiais em relação aos incisivos maxilares.

Os exames foram efetuados com as crianças sentadas em cadeira comum, expostas à luz natural, e com o auxílio de afastadores de bochechas.

Cada criança foi classificada apenas uma vez e localizada dentro de uma das características anteriormente discriminadas.

Os dados foram anotados em fichas coletivas cujos itens classificatórios eram a idade e o sexo e o tipo de má-oclusão verificado.

5.2.2 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Após obtidos, os dados foram tabulados e em seguida foram feitas análises estatísticas para se verificar, se no

cômputo geral, havia, diferenças significantes.

Foram feitos testes de diferenças de proporções usando-se tabelas de associação ao nível de significância de 5%.

6 - RESULTADOS

| CLASSES \ IDADE \ SEXO | 11 | | | 12 | | | TOTAL |
|------------------------|------|-----|-------|------|-----|-------|-------|
| | MASC | FEM | TOTAL | MASC | FEM | TOTAL | |
| NORMAL | 14 | 13 | 27 | 6 | 7 | 13 | 40 |
| I TIPO 1 | 6 | 5 | 11 | 2 | 1 | 2 | |
| I TIPO 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | |
| I TIPO 3 | 1 | - | 1 | - | - | - | |
| I TIPO 4 | - | - | - | - | - | - | |
| I TIPO 5 | 2 | 1 | 3 | - | - | - | |
| TOTAL | 11 | 8 | 19 | 3 | 2 | 5 | 24 |
| II DIVISÃO 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | |
| II DIVISÃO 2 | - | - | - | - | 1 | 1 | |
| TOTAL | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 7 |
| III TIPO 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | |
| III TIPO 2 | - | - | - | 1 | - | - | |
| III TIPO 3 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | |
| TOTAL | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 5 |
| T O T A L | 28 | 24 | 52 | 12 | 12 | 24 | 76 |

TABELA 2

CASOS DE MÃ-OCCLUSÃO, DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, SEGUNDO A IDADE E O SEXO EM ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA JOÃO SILVEIRA PALHOÇA, SC, 1975.

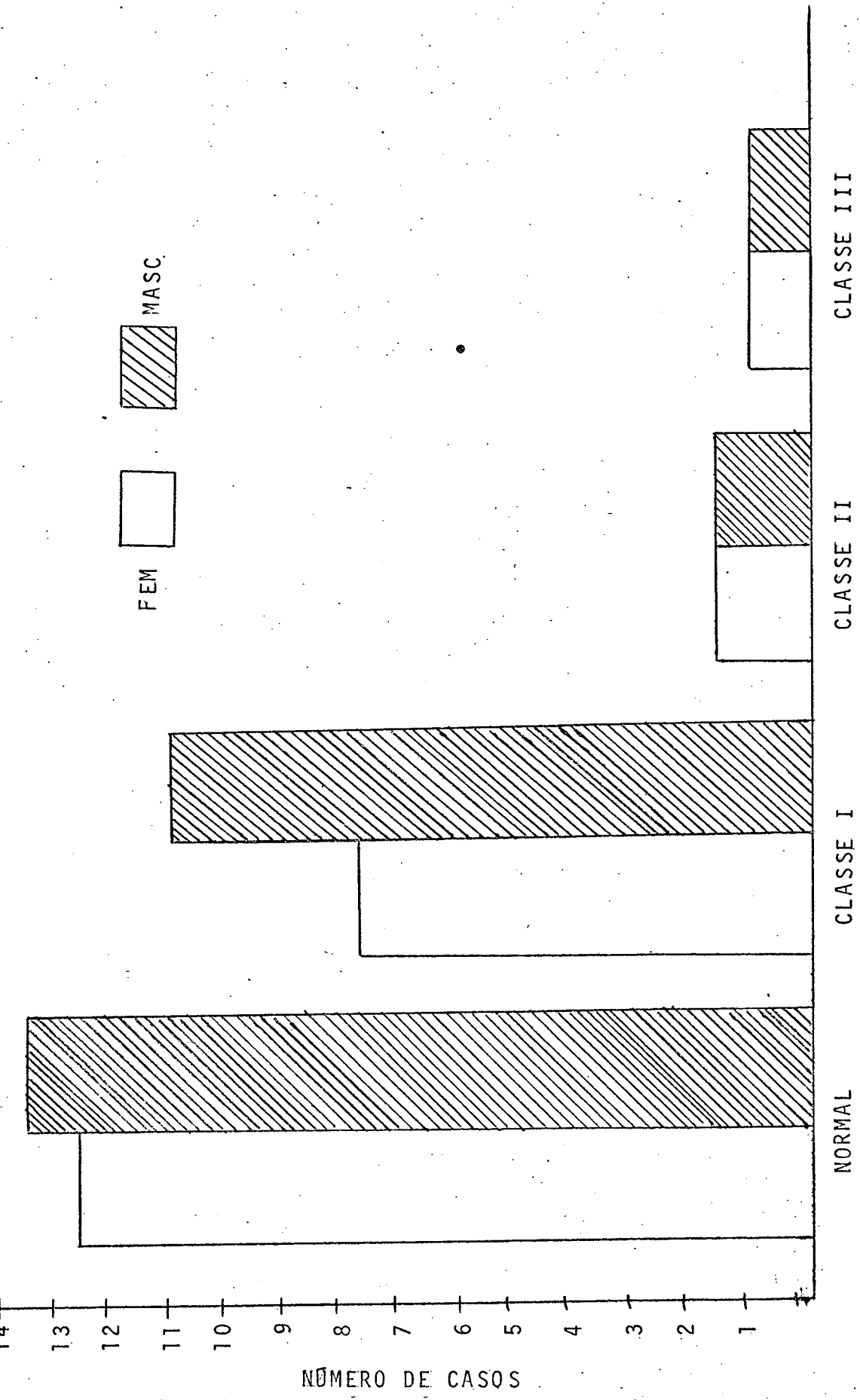


FIGURA 1

NÚMERO DE CASOS DE MÁ-OCCLUSÃO EM ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA JOÃO SILVEIRA, DE 11 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, PALHOÇA, SC, 1975.

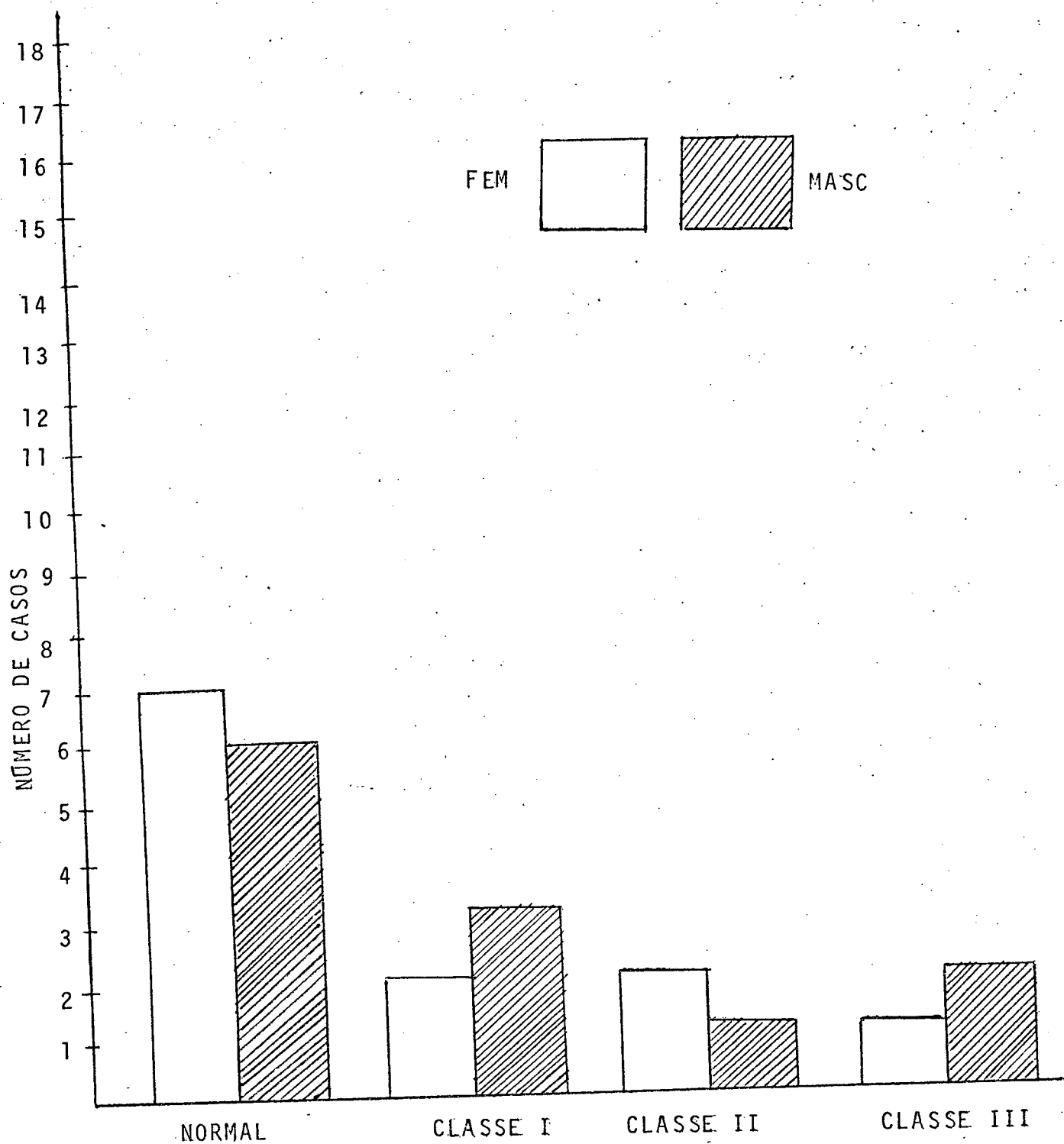


FIGURA 2

NÚMERO DE CASOS DE MÃ-OCCLUSÃO, EM ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA JOÃO SILVEIRA, DE 12 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, PALHOÇA, SC, 1975.

| CLASSES \ IDADE \ SEXO | 11 | | | 12 | | | TOTAL |
|------------------------|------|-----|-------|------|-----|-------|-------|
| | MASC | FEM | TOTAL | MASC | FEM | TOTAL | |
| NORMAL | 12 | 15 | 27 | 17 | 18 | 35 | 62 |
| I TIPO 1 | 1 | 2 | 3 | 11 | 12 | 23 | |
| I TIPO 2 | 2 | 1 | 3 | - | - | - | |
| I TIPO 3 | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 1 | |
| I TIPO 4 | 2 | 3 | 5 | - | - | - | |
| I TIPO 5 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | |
| TOTAL | 7 | 10 | 17 | 13 | 14 | 27 | 44 |
| II DIVISÃO 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | |
| II DIVISÃO 2 | - | - | - | - | - | - | |
| TOTAL | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 8 |
| III TIPO 1 | - | - | - | - | - | - | |
| III TIPO 2 | 1 | - | - | - | - | - | |
| III TIPO 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | |
| TOTAL | 2 | 1 | 3 | - | - | - | 3 |
| T O T A L | 22 | 28 | 50 | 32 | 35 | 67 | 117 |

TABELA 3

NÚMERO DE CASOS DE MÃ-OCCLUSÃO POR CLASSES DE ANGLE-DEWEY, SEGUNDO O SEXO E A IDADE, EM ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA IRMÃ MARIA TEREZA, PALHOÇA, SC, 1975.

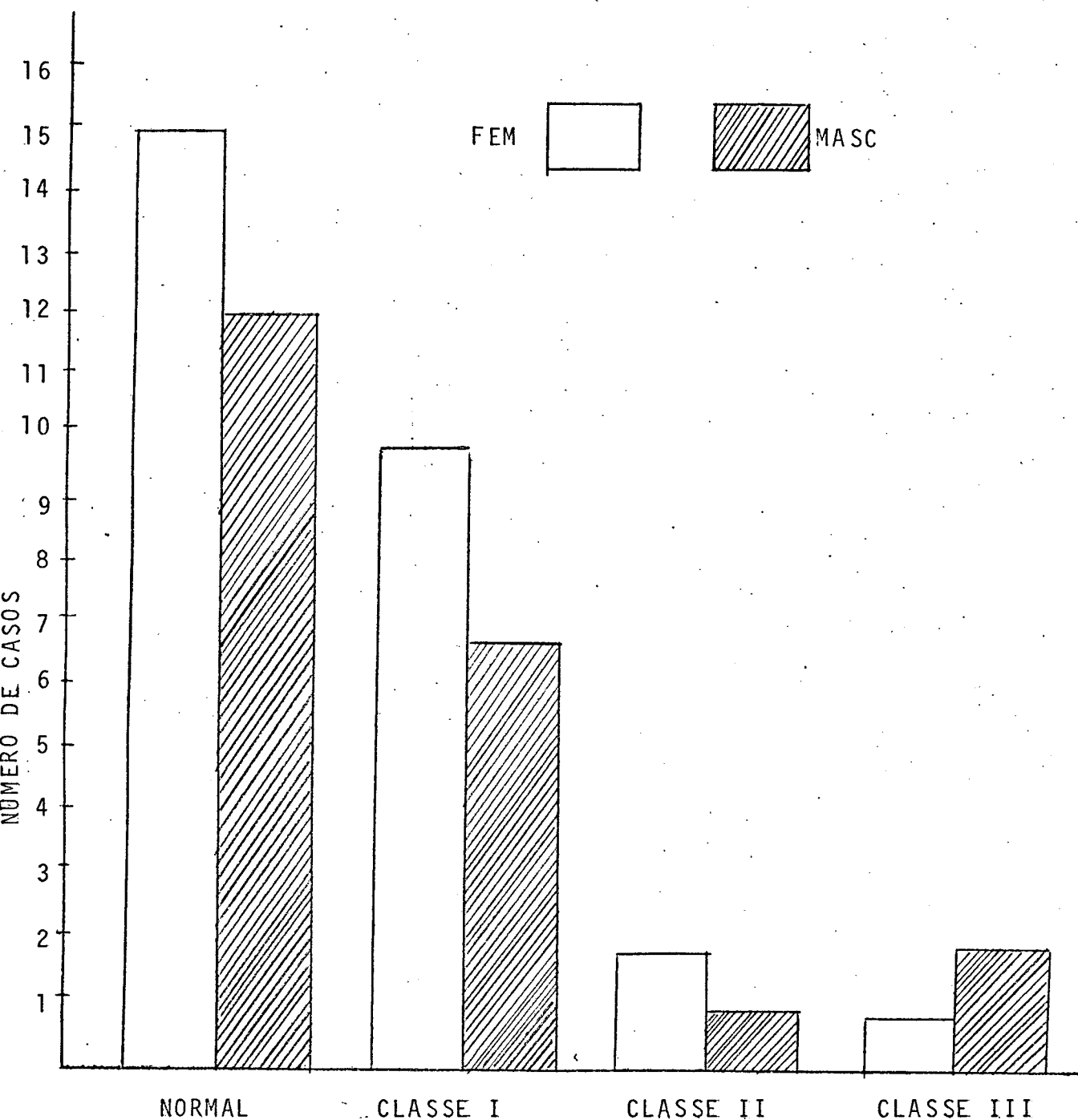


FIGURA 3

NÚMERO DE CASOS DE MÁ-OCCLUSÃO, EM ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA IRMÃ MARIA TEREZA, DE 11 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY. PALHOÇA, SC, 1975.

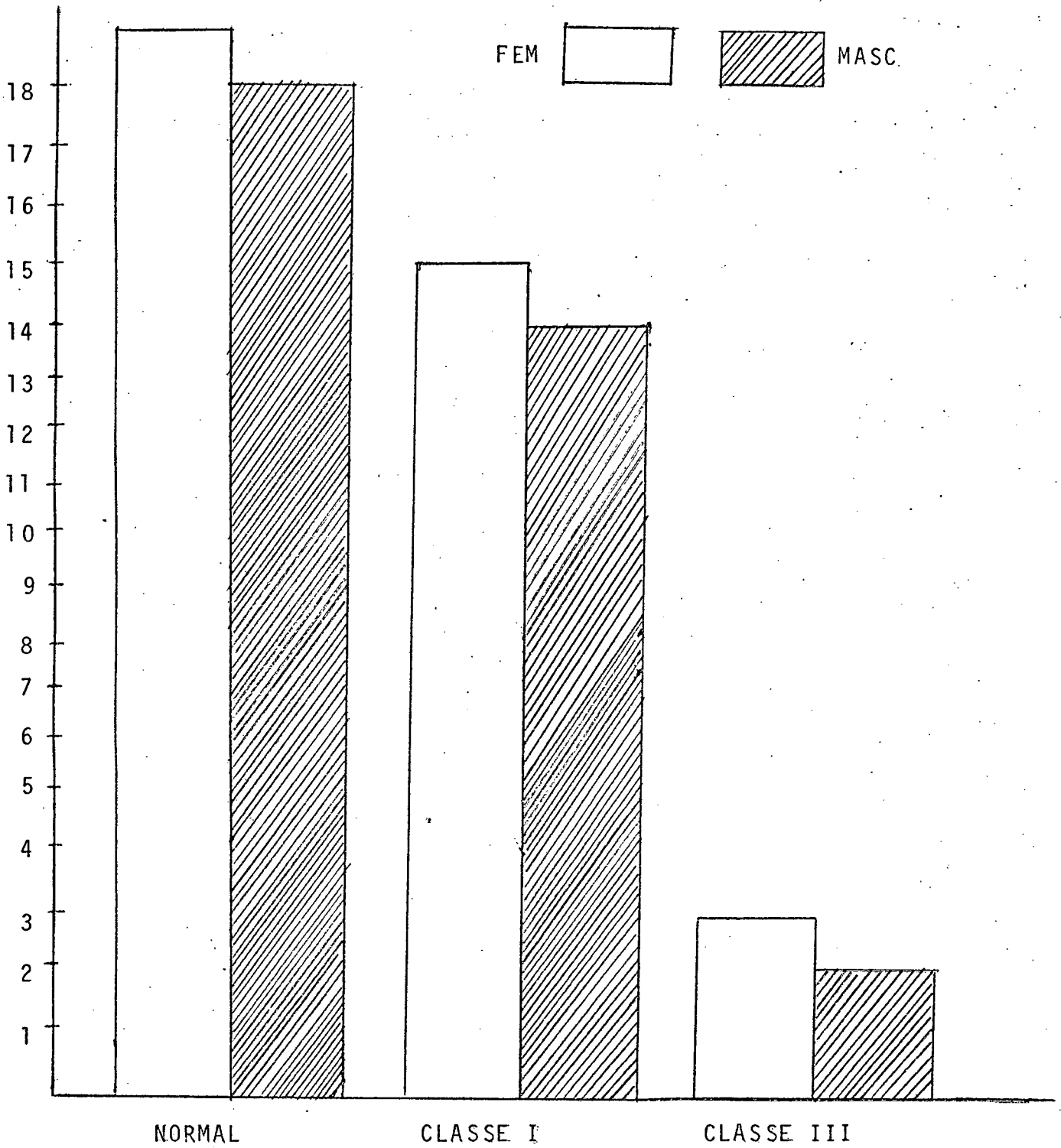


FIGURA 4

NÚMERO DE CASOS DE MÃ-OCLUSÃO EM ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA IRMÃ MARIA TEREZA, DE 12 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY. PALHOÇA, SC, 1975.

| CLASSES \ IDADE \ SEXO | 11 | | | 12 | | | TOTAL |
|------------------------|------|-----|-------|------|-----|-------|-------|
| | MASC | FEM | TOTAL | MASC | FEM | TOTAL | |
| NORMAL | 17 | 20 | 37 | 39 | 45 | 84 | 121 |
| I TIPO 1 | 9 | 10 | 19 | 9 | 12 | 21 | |
| I TIPO 2 | - | - | - | 4 | 5 | 9 | |
| I TIPO 3 | - | 1 | 1 | 4 | 5 | 9 | |
| I TIPO 4 | 1 | - | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| I TIPO 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | |
| TOTAL | 12 | 14 | 26 | 20 | 27 | 47 | 73 |
| II DIVISÃO 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 8 | |
| II DIVISÃO 2 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |
| TOTAL | 2 | 3 | 5 | 4 | 7 | 11 | 16 |
| III TIPO 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| III TIPO 2 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| III TIPO 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | |
| TOTAL | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 6 | 11 |
| T O T A L | 34 | 39 | 73 | 66 | 82 | 148 | 221 |

TABELA 4

NÚMERO DE CASOS DE MÃ-OCCLUSÃO, SEGUNDO O SEXO E IDADE, EM ALUNOS DO COLÉGIO NORMAL GOVERNADOR IVO SILVEIRA. PALHOÇA, SC, 1975.

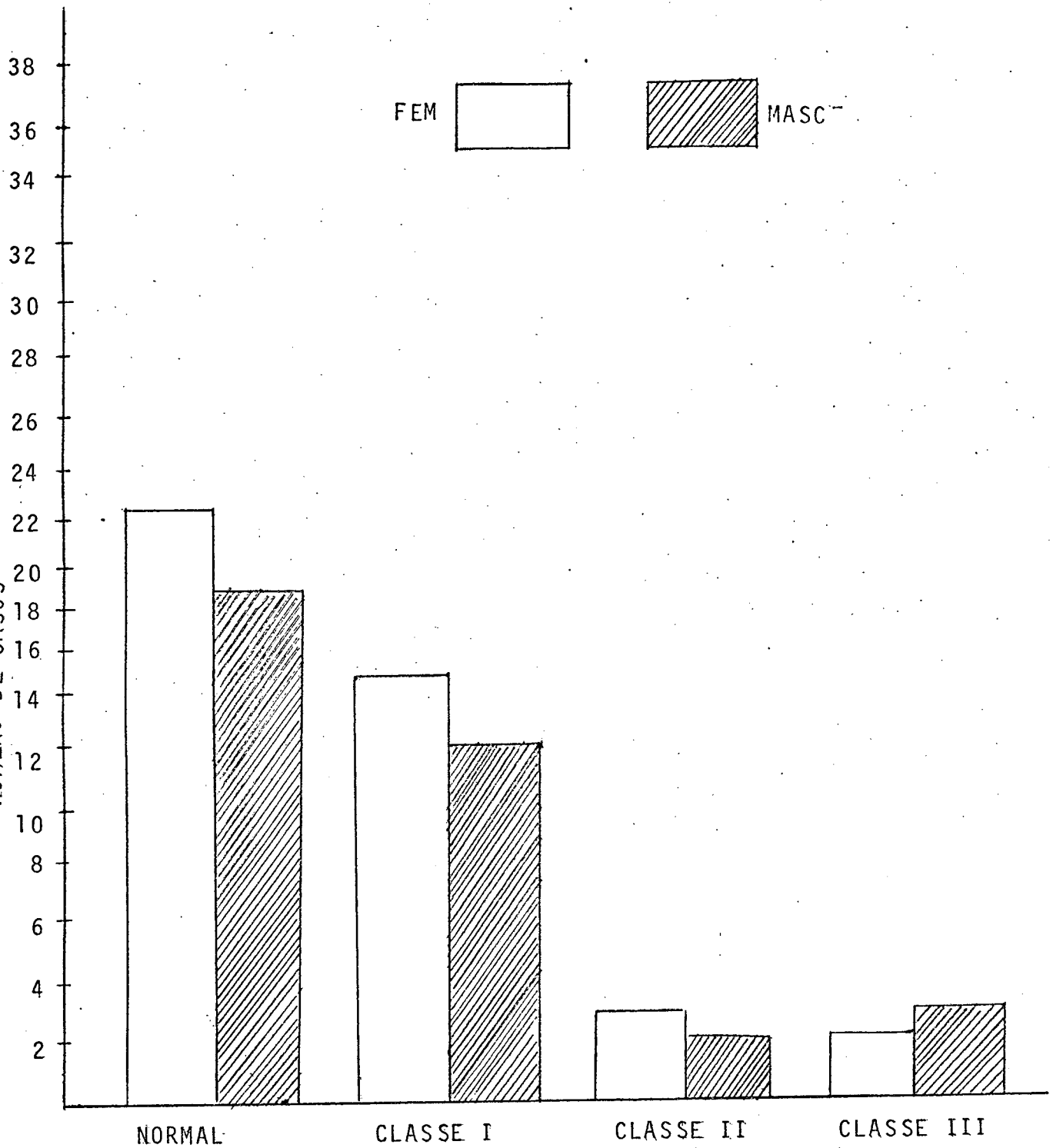


FIGURA 5

NÚMERO DE CASOS DE MÁ-OCCLUSÃO EM ALUNOS DO COLÉGIO NORMAL GOVERNADOR IVO SILVEIRA, DE 11 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY. PALHOÇA, 1975.

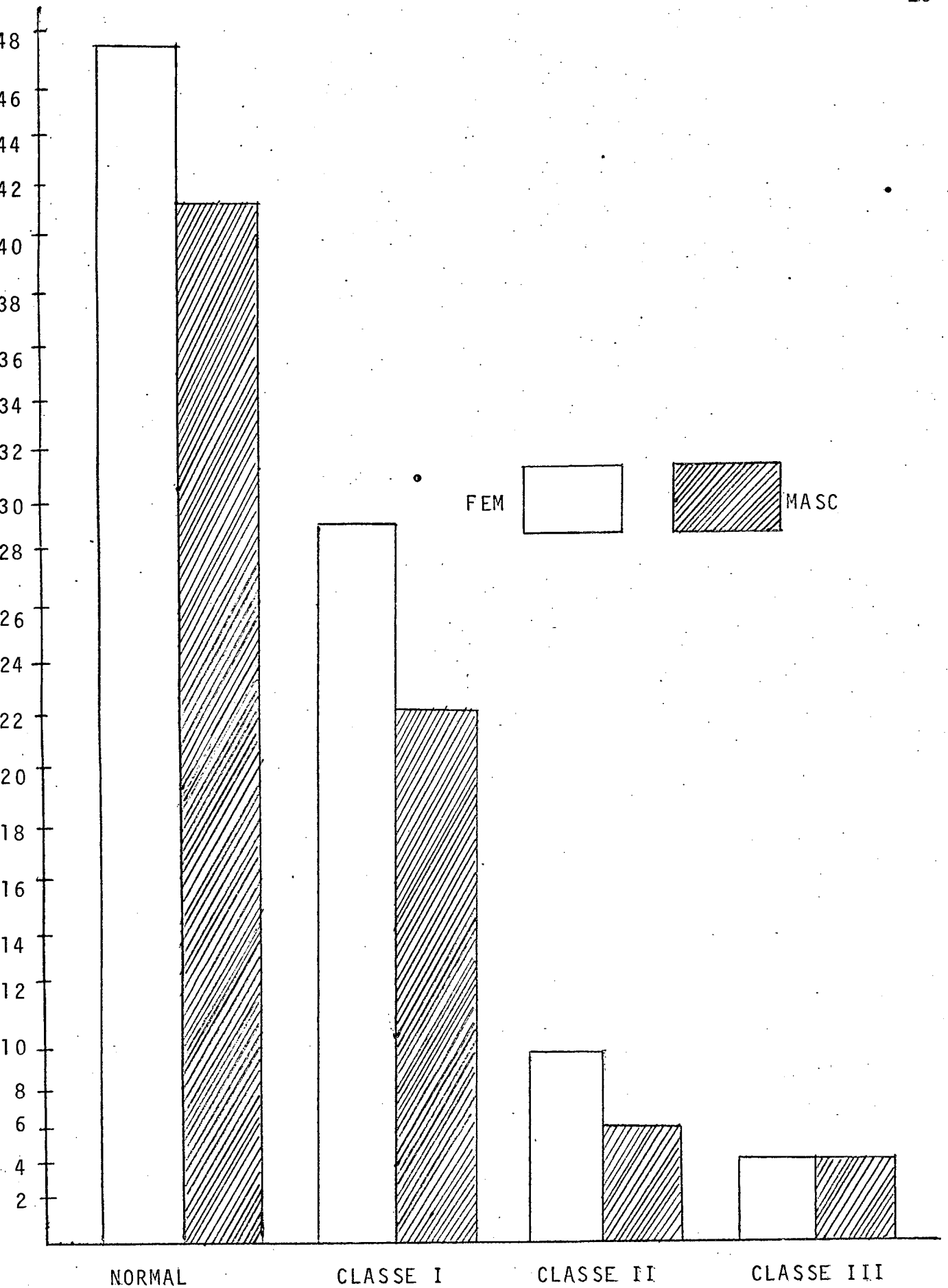


FIGURA 6.

NÚMERO DE CASOS DE MÁ-OCCLUSÃO EM ALUNOS DO COLÉGIO NORMAL GOVERNADOR IVO SILVEIRA, DE 12 ANOS DE IDADE, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, PALHOÇA, SC, 1975.

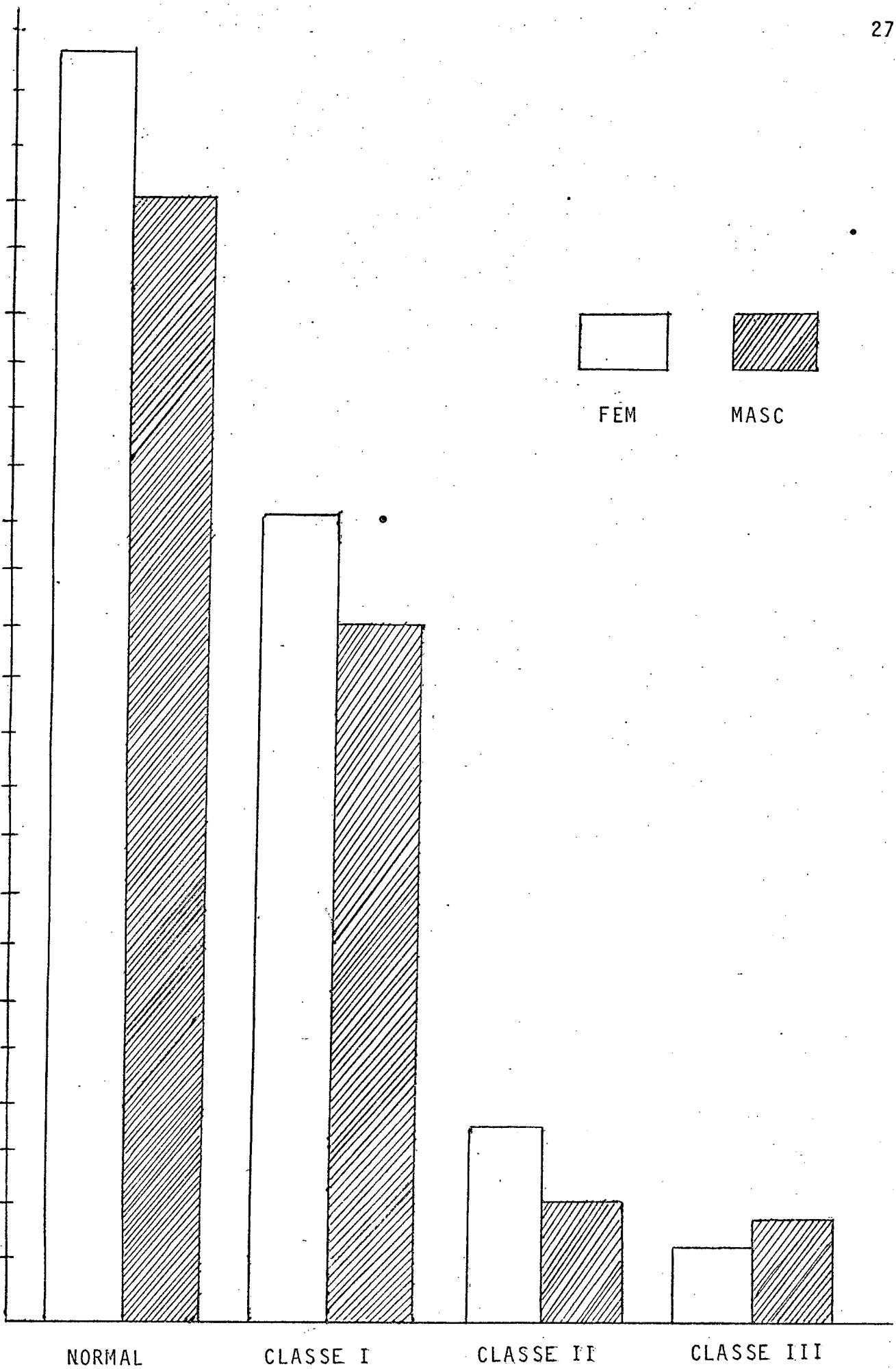


FIGURA 7

NÚMERO DE CASOS DE MÁ-OCCLUSÃO, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, EM 414 ALUNOS DOS GRUPOS DE PALHOÇA, SC, 1975.

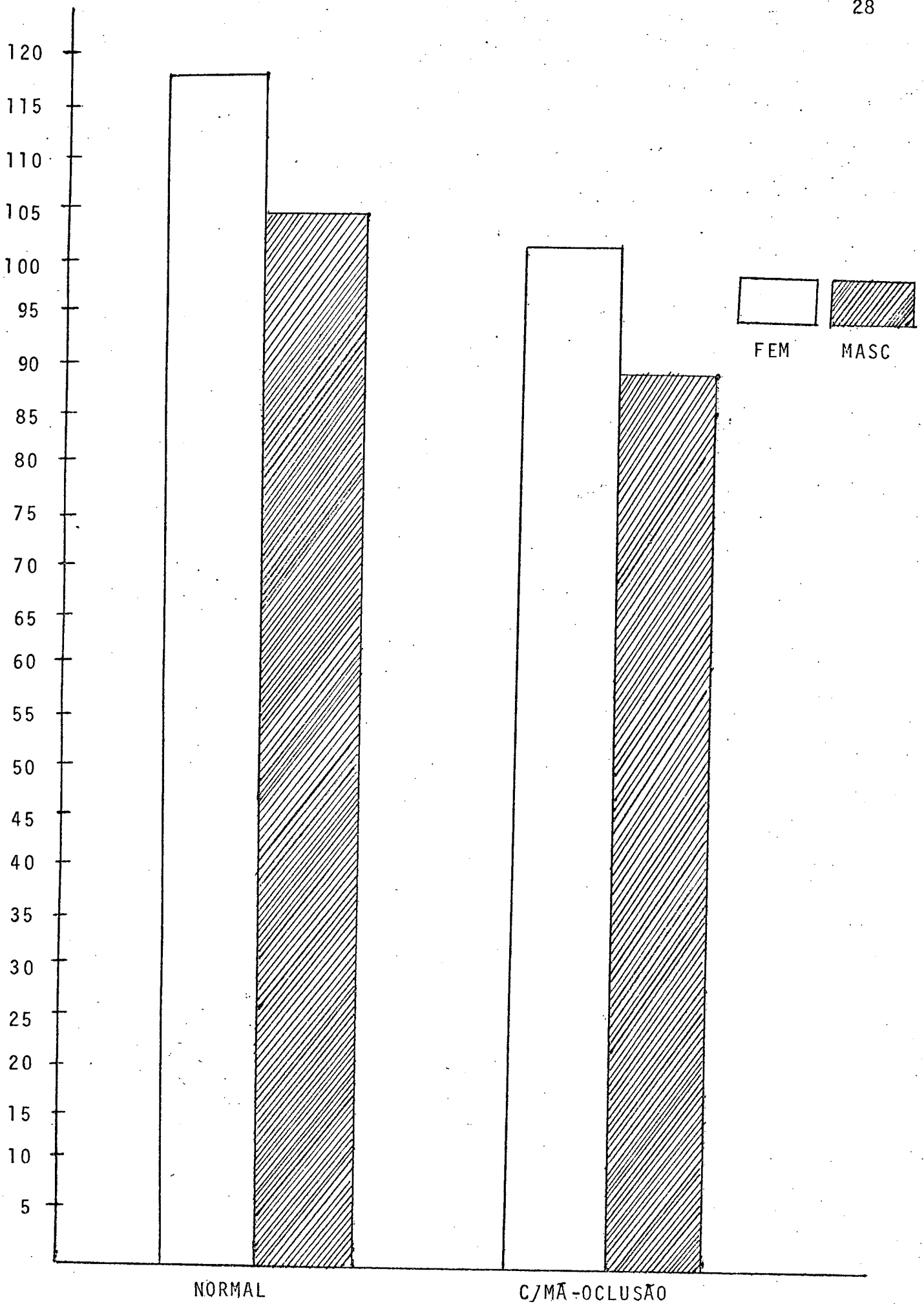


FIGURA 8

NÚMERO DE CASOS DE MÃ-OCCLUSÃO E NÓRMAIS EM 414 ALUNOS DOS GRUPOS DE PALHOÇA, SC, 1975.

| IDADE \ SEXO | 11 | | | | 12 | | | | TOTAL |
|--------------|------|-----|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|
| | MASC | FEM | TOTAL | PERC. | MASC | FEM | TOTAL | PERC. | |
| NORMAL | 43 | 48 | 91 | 52,00 | 62 | 70 | 123 | 55,23 | 223 |
| CLASSE I | 30 | 32 | 62 | 35,42 | 36 | 43 | 79 | 33,05 | 141 |
| CLASSE II | 5 | 7 | 12 | 6,85 | 7 | 12 | 19 | 7,95 | 31 |
| CLASSE III | 6 | 4 | 10 | 5,72 | 5 | 4 | 9 | 3,76 | 19 |
| T O T A L | 84 | 91 | 175 | 99,99 | 110 | 129 | 239 | 99,99 | 414 |

TABELA 5

NÚMERO DE CASOS E PERCENTAGENS DE MÃ-OCCLUSÃO, SEGUNDO O SEXO E A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, EM 414 ALUNOS DE PALHOÇA, SC, 1975.

| CLASSES | MÃ-OCCLUSÕES | |
|-----------|--------------|-------|
| | Nº | % |
| NORMAL | 223 | 53,86 |
| I | 141 | 34,05 |
| II | 31 | 7,50 |
| III | 19 | 4,53 |
| T O T A L | 414 | 99,99 |

TABELA 6

NÚMERO DE CASOS E PERCENTAGENS DE MÃ-OCCLUSÃO SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, COM 414 ESCOLARES DE PALHOÇA, SC, 1975.

| ESCOLAS CLASSES | ESCOLA BÁSICA JOÃO SILVEIRA | | ESCOLA BÁSICA IRMÃ M. TEREZA | | COLÉGIO NORMAL G. IVO SILVEIRA | | TOTAL |
|--------------------|--------------------------------|-------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|-------|-------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | |
| NORMAL | 40 | 52,63 | 62 | 52,95 | 121 | 54,75 | 223 |
| I | 24 | 31,57 | 44 | 37,60 | 73 | 33,02 | 141 |
| II | 7 | 9,21 | 8 | 6,87 | 16 | 7,24 | 31 |
| III | 5 | 6,58 | 3 | 2,55 | 11 | 4,98 | 19 |
| TOTAL | 76 | 99,99 | 117 | 99,99 | 221 | 99,99 | 414 |

TABELA 7

NÚMERO DE CASOS E PERCENTAGENS DE MÃ-OCCLUSÃO, DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY E O ESTABELECIMENTO DE ENSINO EM 414 CRIANÇAS. PALHOÇA, SC, 1975.

| COLÉGIOS SEXO | E. BAS. J. SILVEIRA | | | | E. BAS. I. M. TEREZA | | | | COL. N. G. IVO SILVEIRA | | | | |
|------------------|---------------------|-------|-----|-------|----------------------|-------|-----|-------|-------------------------|-------|-----|-------|--|
| | MASC | | FEM | | MASC | | FEM | | MASC | | FEM | | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | |
| CLASSES | | | | | | | | | | | | | |
| NORMAL | 20 | 50,00 | 20 | 55,55 | 29 | 52,70 | 33 | 52,33 | 56 | 56,00 | 65 | 53,72 | |
| I | 14 | 35,00 | 10 | 27,77 | 20 | 37,04 | 21 | 38,00 | 32 | 32,00 | 41 | 33,88 | |
| II | 3 | 7,50 | 4 | 11,11 | 3 | 5,55 | 5 | 7,24 | 6 | 6,00 | 10 | 8,26 | |
| III | 3 | 7,50 | 2 | 5,56 | 2 | 3,70 | 1 | 1,08 | 6 | 6,00 | 5 | 4,13 | |
| T O T A L | 40 | 100 | 36 | 99,99 | 54 | 99,99 | 63 | 99,99 | 100 | 100 | 121 | 99,99 | |

TABELA 8

NÚMERO DE CASOS E PERCENTAGENS DE MÃ-OCCLUSÃO DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO DE ANGLE-DEWEY, E O ESTABELECIMENTO DE ENSINO, E O SEXO. PALHOÇA, SC, 1975.

Observamos nas tabelas 2, 3, 4, 7 e 8, que em todos os Colégios, ocorre uma distribuição similar no que se refere às normalidades e ocorrências de má-oclusão, pois, a percentagem de casos normais nos três grupos estudados não apresenta qualquer diferença com significância estatística entre elas, o mesmo se passando com as somatórias dos casos de má-oclusão, sendo que desta a mais prevalente nos três colégios, foi a classe I em seus vários tipos.

Verificamos por outro lado, que a percentagem de indivíduos normais, nesta amostra foi de 53,86%; portanto, a maioria, havendo 46,13% dos indivíduos com alguma das classes de má-oclusão, em seu cômputo geral.

Neste total de ocorrências do problema, não houve, a um nível de significância de 5%, nenhuma diferença entre a prevalência no sexo feminino e no sexo masculino.

Foram efetuados testes de χ^2 para cada idade e nem para 11 nem para 12 anos foram observadas diferenças significantes entre as proporções masculinas e femininas de casos normais e portadores de má-oclusão, havendo-se encontrado os valores de $\chi^2 = 0,7938/$ e $\chi^2 = 1,0266$ para as idades de 11 e 12 anos respectivamente.

Observamos pela Tabela 8, que a percentagem de casos de classe I no sexo masculino, foi maior na Escola Básica João Silveira que no feminino; mas, nas demais Escolas, aconteceu o inverso, ou seja, houve maior percentagem de indivíduos do sexo feminino, com classe I.

No que se reporta à classe II, em todas as Escolas houve uma predominância do sexo feminino.

No que tange à classe III, em todos os Colégios houve uma predominância do sexo masculino.

7 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Notamos pela tabela 6, que dentre os 46,13% de casos de mã-oclusão observados no contexto global das crianças examinadas, mais de dois terços, ou seja, 34,05%, se referem à classe I.

DAVID (7), em 1965, encontrou praticamente os mesmos resultados, ou seja 34,8% de prevalência de Classe I, em seu trabalho, em que pese as limitações próprias de tais comparações, de acordo com MILANESI (22) devido às diferenças e características próprias de cada estudo.

LUNDSTRON (19), em 1969, também obteve resultados próximos dos nossos encontrando 36,57% de mã-oclusão Classe I.

Por outro lado, SAVARA (31), em 1955, encontrou 50,07% de mã-oclusão Classe I, bem como FOSTER (9), em 1969, que achou 42%; MASSLER (29), que encontrou 50%; SCHEININ (32), em 1970, que localizou 42,01%, todos dados um tanto mais elevados que os nossos, possivelmente pelas razões expostas acima.

Verificando-se as tabelas 2, 3 e 4, podemos notar que em todos os colégios, houve uma predominância do tipo I, nas Classes I, de ANGLE.

Assim, na Escola Básica Irmã Maria Tereza, o mencionado tipo I correspondeu a 59,09% do total de tipos que compõem a Classe I; no Colégio Normal Governador Ivo Silveira, houve uma predominância do tipo I que registrou 54,79%; e, na Escola Básica João Silveira denotamos 58,33% para o tipo I o que nos faz supor que está havendo muita perda precoce de dentes temporários, salientando-se, outrossim, o fato de que nas Escolas estudadas, não havia Serviços Odontológicos.

Além disso, tais dados nos sugerem também, perda de espaço nas arcadas dentais por destruição de tecido dental por elevada prevalência de cárie; mas, não pudemos constatar o referido por ISSÃO, já citado anteriormente, segundo o que "mais de 50% dos agentes etiológicos de mã-oclusão podem ser atribuídos à perda de espaço nas arcadas por ausência precoce de dentes decíduos bem como por

cáries que diminuem o espaço mésio-distal dos dentes temporários", pois, encontramos apenas 19,38%, como atribuíveis a essoutros fatores.

Entretanto, acreditamos que nossas observações coincidam com as de BENSON (4), em 1958, quando afirmou que a má-oclusão está ligada à ocorrência de cárie dental, pois, supomos ser muito elevado, o CPOD, em nossa amostra.

Mencionamos no início do capítulo, que nossos dados globais de prevalência foram de 46,13%, o que se aproxima do obtido por ALLWRIGHT & BURNDRED (1), em 1962, que acharam 40,87%; mas, que concluíram dizendo apresentarem as meninas uma proporção significativamente menor de anomalias do que os rapazes.

GOLDSTEIN (11), em 1936, encontrou 75% de prevalência de má-oclusão; bem como TELLE (34), em 1960, 58,7%; POPOVICH (27), em 1955, 54,2% em crianças de 10 anos e 71,1% em crianças de 11 e 12 anos; GARDINER (10), em 1956, 74,2%; KEENE (18), em 1964, 88,7%; ROZENZWEIG (28), 61%; todos, resultados que se distanciam para mais do que pudemos obter e que igualmente diferem entre si numa ampla variação o que deve ocorrer, possivelmente pelas diferenças das amostras.

Ainda GOMES (12), em 1966, obteve 25,81% e MOORE (23) em 1967, verificou 29%, dados que são menores dos que pudemos observar.

Outrossim, GREWE (14), em 1968, encontrando 64% de prevalência de má-oclusão verificou que não havia diferença estatisticamente significativa entre os sexos no seu levantamento e finalmente HELM (16), em 1968, encontrando uma prevalência de 78% para rapazes e de 76% para as moças, também não pode observar, entre os sexos, nenhuma diferença com significância estatística em seu estudo.

Assim concordamos com GREWE e HELM já que nosso trabalho não apresentou qualquer significância estatística entre o observado num e noutro sexo e discordamos de ALLRIGHT e BURNDRED que notaram tal significância.

Se acompanharmos o raciocínio de HAGAN (15), de que pelo menos 10% dos casos de má-oclusão devem receber atenção da saúde

pública por se constituírem em sério "handcapping" que prejudica o indivíduo em sua vida normal, torna-se-nós fácil notar que em nosso trabalho tal fato ocorre com 19 crianças, portanto, com anomalias consideradas graves.

Acreditamos que a prevalência verificada em nossos levantamentos, não se deve repetir em Escolas aonde haja Serviços Odontológicos e muito menos se tais Escolas se localizarem em cidades que estejam sendo beneficiadas com a suplementação artificial de flúor em suas águas de abastecimento público, mesmo apesar dos estudos de HILL e BLANEY (17), em 1955, que após 8 anos de fluoretação, encontraram uma melhora na diminuição da prevalência de má-oclusão, da ordem de 8,74%, pois, STRIFFLER (36), cita claramente haver uma diminuição média do CPOD em torno de 60% e BENSON (4), defende a relação existente entre cárie e má-oclusão.

Complementando, sugeriríamos outros estudos em Escolas com Ambulatório Dental; e, em cidades com água fluoretada, para que se analisem possíveis diferenças, bem como sugerimos também levantamentos com o índice de DRAKER (8), considerado por VIEGAS (35), e por CHAVES (6), como o melhor para a saúde pública uma vez que possibilita a análise da severidade da lesão afim de que se observem exatamente quais as quantias de casos que requerem absoluta atenção do poder público.

C O N C L U S Õ E S

A partir dos dados que obtivemos, oriundos das 414 crianças, escolares de 11 a 12 anos, de ambos os sexos, da cidade de Palhoça; e bem como, da interpretação de seus resultados, nos é dado concluir que:

- 1º - 46, 13%, das 414 crianças estudadas, apresentaram alguma forma de mã-oclusão caracterizada pela classificação de ANGLE -DEWEY, sendo que 34,05% de nosso Universo, eram portadoras de Classe I.
- 2º - Não se constataram diferenças estatisticamente significantes entre o ocorrido num e noutro sexo, no cômputo geral desta a mostra.
- 3º - Constatou-se que a ausência de água de abastecimento público fluoretada bem como a inexistência de Serviço Odontopediátrico têm contribuído para a elevada prevalência de mã-oclusão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALLWRIGHT, W. e BURNDRED, H. - A survey of handicapping dento facial anomalies among Chinese in Hong Kong. Internat.Dent.J., 14(4): 505-19, Dc. 1964.
2. A NATIONAL DENTAL HEALTH PROGRAM FOR CHILDREN. Supplement 1 to Reports of Officers and Councils, 1966, Amer.D.Ass.p.9, 10, 11, 14, 28.
3. BALLACK, I.B. & FRISK, A.K. - Finger sucking in children. Acta Odont. Scandinavica., 29: 499-512, nov. 1971.
4. BENSON, W.N. - Observations on occlusal conditions. Austral D. J., 3: (6): 390-4. Dec. 1958.
5. CALLISTI, L.J. et alii. Prevalence of malocclusion in 491 four years old children. J.Dent.Res., 38 (4): 661. July/Aug.1959.
6. CHAVES, M.M. Odontologia Sanitária. OPS.Washington, 1962 p.67.
7. DAVID, B.A. et alii. The pervalence and characteristics of malocclusion among Senior High School Students in Up State , New York. Am.J.Orthodont., 51 (6): 437-45, june, 1965.
8. DRAKER, H.L. Handicapping Labio Lingual Deviations: a proposed index for Public Health Purposes. Amer.J.Orthodont. 46: 295-305, 1960.
9. FOSTER, T. et alii. Occlusion in the primary dentition (Study of children at 2 years and half to 3 years of age). Brit.Dent. Journal, 126: 76-9, jan. 1969.
10. GARDINER, J.R. - Survey of malocclusion and some artiological factor in 100 scheffield school children. Dent. Practit. Rel., 6: 187-201, Feb. 1956.
11. GOLD STEIN, M.S. and STANTON, F.C. various types of occlusion and amounts of overbite in normal and abnor malocclusion from two to twelve years. Internat.J.Ortho. and Oral Surgery 22: 549, June, 1936.
12. GOMES, G.S. et alii. Análise Clínica das causas das desarmonias oclusais em alunos da Faculdades de Odontologia de Ribeirão Preto. Rev. F.O.R.P., 3: 228-241, jul/dez. 1966.
13. GRABER, T.M. Orthodontics. Philadelphia, Saunders Co., 1966. p.v.

14. GREWE, J.M. et alii. Prevalence of malocclusion in Chipewa Indian Children. J.Dent.Res., 42 (2): 303-5, Mar/Apr. 1968.
15. HAGAN, T.L. The prevalence of oral disease. The practice of dental public health. Ann Arbor, School of Public Health, 1956 p. 76-92.
16. HELM, S. - Malocclusion in Danish Children with adolescent dentition: an epidemiologic study. Am.J.Orthodont., 54: 352-66, May 1968.
17. HILL, I.N., BLANEY, J.R. & WOLF, W. - Evanston Fluoridation caries study-twelve years later. Dent. Progress 1: 95-99. 1961
18. KEENE, H. - Third Molar agenesis. Spacing & crowding of teeth and tooth size in naval recruits. Am.J.Orthodont. 50: 445-51, June 1964.
19. LUNDSTROM, A. et alii. A dental Examination of the mixed and permanent dentition in a Nubian population. Acta. Odont. Scandinavia, 27: 371-86, Aug. 1969.
20. MASSLER, M. & FRANKEL, J.M. Prevalence of malocclusion in children ages 14 to 18 years. Am.J.Orthodont., 37: 751-68, 1951.
21. MC CANN, M.C. Malocclusion as a handicap. Angle Orthodont., 37 (4): 320-2, out. 1967.
22. MILANESI, M.L. Estatística Vital. São Paulo, Depto. Estatística da Fac. Saúde Pública da USP. 1965, p. 1.1.5-1-37.
23. MOORE, G.R. The orthodontic program of the Michigan State Department of Health with a new classification of occlusion for survey purposes. Am.J.Orthodont. 34: 355-61, 1948.
24. MONTI, A.E. Tratado de Ortodontia. Buenos Aires, El Ateneo. Tomo 1. 1958, p.4.
25. MOYERS, R.E.- Handbook of Orthodontics. 2nd ed. Chicago, Years Book, p. viii. Med. Pub.Inc. 1963.
26. NEWMAN, G.V. Prevalence of Malocclusion in children 6-14 years of age and treatment in Preventable cases. J.Amer.Dent.Ass. 52 (5): 566-75, May 1956.
27. POPOVICH, F.- The incidence of Sucking habits and its relationship to occlusion in 3 years old children Burlington Orthodontic Research Centre. Progress Report Series nº 1. Div. of Dental Research, University of Toronto, 1956.

28. ROZENWEIG, K.A. - Malocclusion in different ethnic living in Israel. Am.J.Orthodont., 47 (11): 858-64, Nov. 1961.
29. SALZMANN, J. - Practice of Orthodontics. 2nd ed. Philadelphia, Lippincott, 1950, p.480-2.
30. SALZMANN, J. - Malocclusion Severity Assessment. Amer.J.Orthodont., 53 (2): 109-119, Feb. 1967.
31. SAVARA, B.S. - Incidence of dental caries, gingivitis and malocclusion in Chicago Children (14-17 years of age) J.Dent. Res., 34: 546-52, Aug. 1955.
32. SCHEININ, C. et alii - Dental Conditions, a need for dental treatment among University Students in Turku. Acta Odont. Scandinavia, 28: 523-41, 1970.
33. SINAI, N. - In Viegas, A.R. - Odontologia Sanitária, I Volume. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP, 1965, p.8.
34. TELLE, E.A. - Study of the frequency of Malocclusion in the country of Headmark, Norway; a preliminary Report. Trans. Europ. Orthodont.Soc., 192, 1950.
35. VIEGAS, A.R. - Odontologia Sanitária, 2ª Volume, São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP, 1966, p. 271.
36. YOUNG & STRIFFLER - The Dentist, His Practice and his community. Philadelphia, Saunders Co., 1965, p.106.