

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
OPÇÃO ODONTOPEDIATRIA

**DIAGNÓSTICO DE CÁRIE OCLUSAL E  
DECISÃO DE TRATAMENTO EM MOLARES  
DECÍDUOS: variação entre examinadores**

**Lucineide de Melo Santos**

Trabalho apresentado ao curso de Pós-Graduação em Odontologia, Opção Odontopediatria, da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

**Orientadora:**

**Profa. Dra. Maria José de Carvalho Rocha**

FLORIANÓPOLIS-SC

1999

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de “Mestre em Odontologia”, área de concentração em Odontopediatria e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação em Odontologia.



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria José Carvalho Rocha

- Prof.<sup>a</sup> Orientadora



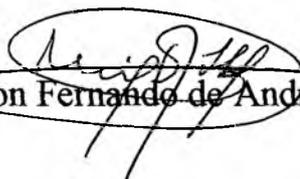
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Izabel Cristina Santos Almeida

- Coordenadora do Curso

Apresentada perante a banca examinadora, composta pelos Professores:



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria José de Carvalho Rocha



Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Milton Fernando de Andrade Silva



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vera Lúcia Bosco



**"O que sabemos é uma gota, o  
que ignoramos é um oceano"**

(Isaac Newton)

## *Dedicatória*

**A Deus**, pelo dom precioso da vida.

**Aos meus pais**, Manoel dos Santos, “in memoriam”, e Maria Rosa de Melo Santos, grande fonte de apoio e amor ao longo da minha vida, cujos enormes sacrifícios permitiram minha educação.

**Ao meu marido IVO,**

pelo amor, energia, força e luz que irradia sobre o meu caminho, pela presença tão certa junto a mim, amparando-me em meus tropeços e acalmando as minhas inquietudes.

“Por ser exato  
O amor não cabe em si  
Por ser encantado  
O amor revela-se  
Por ser amor  
Invade  
E fim.  
(Djavan)

## AGRADECIMENTO ESPECIAL

A Profa. Dra. **Maria José de Carvalho Rocha**,  
que, como mestre, muito nos ensinou pelo exemplo de dedicação ao magistério, pela orientação paciente e criteriosa durante este trabalho, contribuindo muito para nossa formação pessoal e científica, e sobretudo pelo privilégio de sua amizade, da qual esperamos poder compartilhar sempre.

Ao Prof. **José Jeová Siebra Moreira Neto**, Universidade Federal do Ceará,  
o nosso mais profundo agradecimento pela valiosa amizade, pelo companheirismo e pela contribuição inestimável durante a realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. **Milton Fernando de Andrade Silva**, Universidade Federal de Alagoas, pelo estímulo constante e pelas oportunidades oferecidas em prol da nossa formação profissional.

A Prof. Dra. **Marinês Nobre dos Santos Uchôa**, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, pela amizade, pelo apoio e estímulo nesta caminhada.

Ao Prof. Dr. **Ivan de Moura Cardoso**, Universidade Federal de Alagoas, pelo exemplo de dedicação ao magistério, pelo incentivo e pela amizade.

A Profa. Dra. **Iara Maria Soares**, "in memoriam", pelo carinho, apoio e pela solicitude com que nos recebeu em Florianópolis.

**Aos Amigos, Amaro e Salete Cavalcante, Abigail Bento, Franklin Delano, Luis Cardoso Rasquin, Maria Mônica Studart, Odilon Rasquin e Nadir Rasquin.**

**Sem o apoio de vocês, tudo seria mais difícil.  
Obrigada.**

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina, em especial ao **Departamento de Estomatologia**, pela oportunidade concedida durante o Curso de Pós-Graduação em Odontologia, opção Odontopediatria.

Ao **Curso de Pós-Graduação em Odontologia, opção Odontopediatria – UFSC**, pelos ensinamentos que contribuíram para a nossa formação.

Aos professores do Curso de Pós-Graduação em Odontologia da UFSC, em especial aos do Curso de Odontopediatria, Profa. Dra. **Maria José Carvalho Rocha**, Profa. Dra. **Vera Lúcia Bosco**, Profa. Dra. **Izabel Cristina Santos de Almeida**, Prof. Dr. **Ricardo de Souza Vieira**, Profa. **Joeci de Oliveira**, pela dedicação, pelos valiosos ensinamentos transmitidos ao longo do curso e empenho em torná-lo um centro de referência ainda maior dentro do contexto nacional.

Ao ex-coordenador dos Cursos de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Prof. Dr. **Ricardo de Souza Vieira**, e à atual, Profa. Dra. **Izabel Cristina Santos de Almeida**, pela acolhida nesta casa e na determinação em manter o sucesso deste curso.

À Universidade Federal de Alagoas, na pessoa do Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa, Prof. Dr. **Hilário Alencar da Silva**, pela amizade e pelo estímulo constante para a realização do nosso sonho.

Aos **Professores do Departamento de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Alagoas**, pelos valiosos ensinamentos transmitidos que contribuíram para nossa formação acadêmica.

Ao Técnico em Radiologia, Sr. **Delmo Coelho**, pela presteza e disponibilidade na realização das radiografias, o que possibilitou a realização deste trabalho.

Aos meus colegas e amigos do curso de Pós-Graduação, **Franklin, Angélica, Juliana, Karime, Pitty, Cintia, Raquel, Ana, Amaro e Braúlio**, pelo companheirismo, apoio e pela colaboração prestada.

Ao Técnico do Laboratório do Departamento de Odontologia Restauradora da FO/UNESP-Arararaquara, Sr. **Mário Sérgio Fantini**, pelo auxílio prestado.

À secretária da Pós-Graduação, **Ana Maria Vieira Frandolozo**, por seu carinho e disponibilidade.

À bibliotecária, **Vera Ingrid Sovernigo**, pelo auxílio técnico prestado.

À sra. **Maria Lúcia Montoro**, pela revisão ortográfica desta dissertação.

Ao **João Pedro, Francisco Gustavo e à Raquel**, pela tradução do resumo para o inglês.

À Profa. **Ester Muszkat**, pela correção das referências bibliográficas.

À **FAPEAL**- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas, pelo apoio financeiro para a realização do Curso de Pós-Graduação.

A **TODOS** os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

**A minha Gratidão**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>X</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	<b>XII</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>XII</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>XIV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XV</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>5</b>
<b>3 PROPOSIÇÃO</b> .....	<b>33</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1 Etapa 1</b> Seleção dos dentes, preparação das amostras, obtenção das radiografias interproximais e seleção dos examinadores.....	<b>34</b>
<b>4.2 Etapa 2</b> Registro do diagnóstico de cárie oclusal e da decisão de tratamento sem a utilização de raio X.....	<b>37</b>
<b>4.3 Etapa 3</b> Registro do diagnóstico de cárie oclusal e decisão de tratamento com a utilização de raio X.....	<b>38</b>
<b>4.4 Etapa 4</b> Preparo dos dentes para análise em estereomicroscópio.....	<b>42</b>
<b>4.5 Etapa 5</b> Análise em estereomicroscópio.....	<b>45</b>
<b>4.6 Etapa 6</b> Validação dos dados.....	<b>45</b>
<b>5 RESULTADO</b> .....	<b>48</b>

<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	76
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	92
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	94
<b>9 ANEXOS</b> .....	105

## LISTA DE TABELAS

- TABELA 1** – Respostas obtidas dos 27 examinadores quanto ao diagnóstico e à decisão de tratamento sem o auxílio do raio X.....50
- TABELA 2** – Respostas obtidas dos 27 examinadores quanto ao diagnóstico e à decisão de tratamento com o auxílio do raio X.....51
- TABELA 3** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto aos diagnósticos realizados sem raio X.....54
- TABELA 4** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto aos diagnósticos realizados com raio X.....56
- TABELA 5** - Cálculo dos intervalos de confiança(95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas sem raio X.....58
- TABELA 6** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas com raio X.....60
- TABELA 7** – Concordância (“*Kappa*”) obtida entre os exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal.....61
- TABELA 8** – Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal .....61
- TABELA 9** – Concordância (“*Kappa*”) obtida entre os exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina.....62
- TABELA 10** – Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina.....63

<b>TABELA 11</b> – Concordância (“ <i>Kappa</i> ”) obtida entre os exames sem e com raio X quanto à decisão de tratamento.....	64
<b>TABELA 12</b> - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“ <i>Kappa</i> ”) entre os exames sem e com raio X quanto à decisão de tratamento .....	65
<b>TABELA 13</b> – Relação do diagnóstico com a decisão de tratamento tomada pelos 27 examinadores sem o auxílio do raio X.....	66
<b>TABELA 14</b> – Relação do diagnóstico com a decisão de tratamento tomada pelos 27 examinadores com o auxílio do raio X.....	67
<b>TABELA 15</b> – Resultados obtidos pelos 27 examinadores, sem e com raio X, em comparação com a análise em estereomicroscópio (E).....	69
<b>TABELA 16</b> – Sensibilidade e especificidade média dos examinadores sem e com raio X, referente à presença ou ausência de lesão de cárie.....	71
<b>TABELA 17</b> - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da sensibilidade e da especificidade média dos examinadores, sem e com raio X.....	72

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1</b> - Matriz de decisões.....	46
<b>QUADRO 2</b> - Interpretação dos valores de “ <i>Kappa</i> ” (K).....	53

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> - Procedimento usado para a obtenção das incidências radiográficas....	36
<b>FIGURA 2</b> – Dentes decíduos imersos em água destilada.....	38
<b>FIGURA 3</b> – Ficha utilizada na etapa 2 para o registro do diagnóstico e da decisão de tratamento realizados pelos examinadores sem o auxílio do raio X.....	40
<b>FIGURA 4</b> - Ficha utilizada na etapa 2 para o registro do diagnóstico e da decisão de tratamento realizados pelos examinadores com o auxílio do raio X.....	41
<b>FIGURA 5</b> – Dente incluído em godiva.....	43
<b>FIGURA 6</b> – Máquina de corte .....	43
<b>FIGURA 7</b> – Disco em posição de corte .....	44
<b>FIGURA 8</b> – Secções do dente preso à godiva.....	44
<b>FIGURA 9</b> – Secções do dente após a remoção da godiva.....	44
<b>FIGURA 10</b> – Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores quanto aos diagnósticos sem raio X, obtidos a partir da análise de “ <i>Kappa</i> ”.....	53

- FIGURA 11** – Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores quanto aos diagnósticos com raio X, obtidos a partir da análise de “*Kappa*” .....55
- FIGURA 12** – Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores quanto às decisões de tratamento sem raio X, obtidos a partir da análise de “*Kappa*” .....57
- FIGURA 13** – Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores quanto às decisões de tratamento com raio X, obtidos a partir da análise de “*Kappa*” .....59
- FIGURA 14** – Valores percentuais dos resultados obtidos pelos 27 examinadores, sem e com a utilização do raio X, em comparação com o obtido pelo estereomicroscópio (E).....69
- FIGURA 15** - Aspectos macroscópicos, radiográficos e microscópicos de um molar decíduo.....73
- FIGURA 16** - Lesão de cárie oclusal em um molar decíduo examinado sem e com, raio X.....74
- FIGURA 17** – Características macroscópica, radiográfica e microscópica de um molar decíduo com lesão de cárie oclusal.....75

SANTOS, L.M. **Diagnóstico de cárie oclusal e decisão de tratamento em molares decíduos: variação entre examinadores.** Florianópolis, 1999. 161p. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de Concentração em Odontopediatria). Universidade Federal de Santa Catarina, 1999

## RESUMO

---

**Palavras-chave:** Concordância entre examinadores; diagnóstico de cárie oclusal em molares decíduos; decisão de tratamento, raio X interproximal.

O objetivo deste estudo foi avaliar em um grupo de examinadores não calibrados a concordância quanto ao diagnóstico e à decisão de tratamento de cárie oclusal realizados sem e com o auxílio de raio X interproximal; a influência do raio X interproximal no diagnóstico e na decisão de tratamento de lesão de cárie oclusal; relacionar o diagnóstico realizado sem e com raio X interproximal com as decisões de tratamento e relacionar os achados dos examinadores quando da utilização ou não do raio X interproximal com os achados do estereomicroscópio (40x). Vinte e sete odontopediatras examinaram 32 molares decíduos extraídos. Estes foram fixados em blocos de resina acrílica, numerados de 1 a 32, e submetidos a radiografias interproximais. O estudo foi realizado em duas etapas. Na primeira, os dentes foram apresentados a 27 odontopediatras, sendo-lhes solicitado que o exame clínico fosse feito do modo habitual que utilizam em seus consultórios. Para cada dente responderam às seguintes questões: 1-Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? 2-Caso a resposta seja positiva, em que nível a cárie se encontra? A) esmalte, B) esmalte/dentina. 3-Qual o tratamento proposto? Na segunda, responderam às mesmas questões da primeira etapa, porém com o auxílio da radiografia interproximal. As concordâncias entre os examinadores quanto aos diagnósticos e às decisões de tratamentos realizados sem e com raio X, de acordo com o cálculo do intervalo de confiança (95%), foram de média a moderada sem diferença estatística entre elas, com nível de significância de 2,5%. A concordância entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas sem e com raio X, conforme o cálculo do intervalo de confiança, foi pobre e leve, respectivamente, com nível de significância de 2,5%. Assim, ampla variação foi encontrada entre os examinadores quanto aos diagnósticos e às decisões de tratamento sem e com a utilização do raio X interproximal. O raio X interproximal não alterou significativamente os diagnósticos de presença e ausência de lesão de cárie oclusal, presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina e decisão de tratamento. Houve uma considerável falta de correspondência entre os diagnósticos realizados pelos examinadores e os achados no estereomicroscópio.

SANTOS, L.M. **Occlusal caries diagnosis and treatment's decision in deciduous molars: variation among examiners.** Florianópolis, 1999. 161p. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de Concentração em Odontopediatria). Universidade Federal de Santa Catarina, 1999

## ABSTRACT

---

**Keywords:** Agreement among examiners; Diagnosis of occlusal caries in molars deciduous; Treatment decisions; Interproximal X-ray.

The objective of this study was to evaluate the agreement of the diagnosis and the decision in occlusal caries treatment done with or without the interproximal X-ray in a group of engaged examiners; the influence of the interproximal X-ray in the diagnosis and in the decision in occlusal caries treatment; to relate the diagnosis made with or without interproximal X-ray with the treatment decisions and to relate the examiner's findings when using or not the interproximal X-ray with the data of the stereomicroscopy (40x). Twenty-seven Pediatric Dentists examined 32 extracted deciduous molars. The teeth were fixed in acrylic resin blocks, numbered from 1 to 32 and submitted to interproximal X-rays exams. The study was accomplished in two stages. In the first stage, the teeth were presented to the 27 Pediatric Dentists, being requested to the same ones, that the clinical exam should be made in the habitual way they do in their clinics. For each tooth, they answered the following subjects: 1- In your opinion, is there occlusal decay in this tooth?; 2 - If the answer is positive, in what level is the decay? A) enamel, B) enamel/dentine; 3) What is the proposed treatment?. On the second stage, they answered the same subjects of the first stage, however, with the interproximal X-ray. The agreement among the examiners in relation to the diagnosis and to the treatments' decision accomplished with and without the X-ray, as shown by the calculus of the trust interval (95%) was from average to moderate without statistical difference, with significance level of 2,5%. The agreement among the examiners in relation to treatment's decisions accomplished with and without X-ray, in agreement with the calculation of the trust interval was poor and light, respectively, with significance level of 2,5%. This way, a wide variation was found among the examiners, in relation to the diagnosis and treatments' decisions with and without the use of the interproximal X-ray. The interproximal X-ray didn't significantly alter the presence and absence of occlusal caries lesions, as well as the presence and absence of occlusal caries lesions in enamel and enamel/dentine and treatments' decision. There was a considerable lack of correspondence between the diagnosis accomplished by the examiners and the findings in the stereomicroscopy.

# 1 INTRODUÇÃO

Apesar dos conhecimentos atuais sobre a etiopatogenia da cárie dental e da mudança dos paradigmas da Odontologia, em que medidas preventivas substituem o tratamento restaurador isolado e o tratamento da doença substitui o tratamento dos sinais e sintomas, a prevalência de cárie na dentição decídua ainda é altamente significativa (WALTER et al., 1987; ARIAS, BRANDÃO, NOGUEIRA, 1998; MATTOS-GRANER et al., 1998; PERES, 1998).

Em virtude da morfologia invaginada das fóssulas e fissuras, o diagnóstico precoce da lesão de cárie nessa superfície é bastante difícil e, com a ampla utilização dos fluoretos, essa dificuldade tem sido acentuada. A alta capacidade de remineralização do flúor, especialmente em esmalte, tende a mascarar as lesões de cárie nessa superfície, resultando na presença de uma grande lesão dentinária coberta por esmalte aparentemente intacto (SAWLE & ANDLAW, 1988; WEERHELM, VAN AMEROGEN, EGGINK, 1989).

Portanto, quando da realização do diagnóstico da lesão de cárie, faz-se mister uma boa iluminação, dente e espelho bucal limpos e secos, pois o diagnóstico falso-positivo de uma lesão de cárie, usualmente implica na realização de tratamento operatório desnecessário. Por outro lado, o teste falso-negativo implica na não-detecção da lesão de cárie (DODDS, 1993).

Em geral, os dentes decíduos são menores do que os permanentes em todas as suas dimensões (TOLEDO, 1996). Assim, uma menor quantidade de mineral, aproximadamente equivalente à metade da registrada nos dentes permanentes, e a presença do esmalte aprismático podem influenciar a progressão da cárie nesses dentes (MORTIMER, 1970). Além disso, a maior complexidade morfológica da superfície oclusal dos segundos molares decíduos, especialmente a dos inferiores, torna essa superfície mais susceptível à lesão de cárie (GAVAZZI, 1974).

O método de diagnóstico clínico tradicional da cárie oclusal, o qual baseia-se no fato da sonda “prender”, mostra-se ineficaz, uma vez que isso pode estar relacionado à morfologia da fissura ou mesmo à pressão exercida pelo operador (PENNING et al., 1992).

Adicionalmente, a sondagem pode provocar danos irreversíveis ao esmalte parcialmente desmineralizado, impossibilitando a sua remineralização, ou ainda provocar a sua contaminação mediante a transferência de microorganismos dessa área para outra não infectada (LUSSI, 1991; PENNING et al., 1992; YASSIN, 1995).

Dessa forma, esse método diagnóstico foi substituído pelo visual, que é feito através de adequada limpeza, lavagem e secagem do dente e ainda boa iluminação (DOWNER, 1989).

Segundo VERDONSCHOT et al. (1992) e LUSSI (1993), a morfologia e a pigmentação são aspectos de pouca utilidade no

diagnóstico de lesão de cárie oclusal. Por outro lado, a presença de opacidade do esmalte na entrada da fissura e a presença de microcavidades durante a inspeção visual são indicadores de lesão de cárie oclusal (LUSSI, 1993). É sabido que a lesão de cárie inicia-se nas paredes laterais próximo à entrada da fissura e não na porção mais profunda (HICKS, 1996).

A radiografia interproximal é um método complementar que pode auxiliar no diagnóstico visual da superfície oclusal de dentes permanentes e decíduos (DOWNER, 1989; WEERHEIJM, VAN AMEROGEN, EGGINK, 1989; LUSSI, 1993).

Têm sido propostas várias medidas para a prevenção e o tratamento da cárie oclusal (ELDERTON, 1985; DE CRAENE, MARTENS, DERMAUT, 1988; CARVALHO, THYSTRUP, EKSTRAND, 1992). Todavia, uma das dificuldades encontradas para a adequada indicação dessas medidas é um correto diagnóstico, visto que a literatura mostra uma grande variação entre examinadores no diagnóstico da cárie e na indicação do tratamento, tanto na dentição decídua quanto na permanente (RYTOMAA, JARVINEN, JARVINEN, 1979; ELDERTON, NUTTALL, 1983; MERRET, ELDERTON, 1984; SILVA, MALTZ, FRANCO, 1994; ESPELID, TVEIT, FJELLTVEIT, 1994; SILVA, DOMINGUES, 1995; ROSENBLATT, SILVA, SOUZA, 1996; VIEIRA et al., 1998; FONOFF, BARRETO, CHELOTTI, 1999). Assim, a definição de quais métodos e critérios devam ser utilizados para a determinação da existência de cárie na superfície oclusal necessita ser feita.

Considerando o exposto, o presente trabalho, acredita-se, deverá contribuir para uma melhor compreensão do tema.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

---

KING & SHAW, em 1979, compararam a reprodutibilidade dos métodos táctil e radiográfico e a sensibilidade dos dois métodos no diagnóstico de cárie oclusal. Foram feitas 1172 radiografias interproximais padronizadas, de escolares de 11 a 13 anos de idade, e analisadas sob iluminação e magnificação (2x) uniforme. No exame tátil, foi diagnosticado 96,4% de cárie oclusal comparado com 33,2% do exame radiográfico. A concordância do diagnóstico radiográfico e táctil foi de 29,6 e 31,6, respectivamente. Os autores sugeriram que a detecção de cárie oclusal com radiografia interproximal, embora mais acurada do que o exame tátil, é pouco fiel. A cárie de fissura pode ser facilmente ocultada pela superposição do grande volume de esmalte lingual e vestibular.

RYTOMAA, JARVINEN, JARVINEN, em 1979, investigaram a variação no diagnóstico de cárie e no plano de tratamento entre professores universitários. Para isso, dez estudantes de odontologia foram examinados (275 dentes) por doze professores universitários de uma mesma Universidade, cuja média de idade variou de 30 a 59 anos e a experiência clínica de 6 a 25 anos. Os professores receberam instruções relativas ao método de exame, ao plano de tratamento e qual o sítio a ser examinado. Os exames foram

feitos sob boa iluminação e os seguintes instrumentos foram utilizados: espelho plano, sonda exploradora, sugador de saliva, rolo de algodão e ar comprimido. Foram feitas radiografias interproximais de cada dente e estas, apresentadas aos examinadores para que usassem se assim o desejassem. A localização das lesões e restaurações foram registradas separadamente para cada dente e superfície dental. As lesões foram classificadas em primeiro, segundo e terceiro grau de cárie. Onze itens foram submetidos a análise de variância: dente ausente, dente restaurado, superfície restaurada, índice CPOD e CPOS, superfícies cariadas (primeiro e segundo grau de cárie), superfície cariada (somente segundo grau), superfície proximal cariada, cárie na superfície de sulcos e fissuras, cárie em superfície lisa e dente com restauração necessitando de reparo. Houve variação não significativa entre os examinadores para dente ausente, dente restaurado, superfície restaurada e superfície lisa restaurada. Para todos os outros itens a variação entre os examinadores foi significativa. Os resultados mostraram que um grupo de examinadores não calibrados difere significativamente no diagnóstico de cárie e no tratamento que planejam.

ELDERTON & NUTTALL, em 1983, verificaram a concordância no plano de tratamento entre 15 dentistas (oito clínicos gerais do Serviço Nacional de Saúde da Inglaterra e sete dentistas do hospital da Inglaterra, sendo dois especialistas em dentística

restauradora; dois especialistas em diagnóstico e cirurgia oral; um periodontista e dois protesistas). Foram examinados 18 adultos jovens. O número de dentes presentes em cada paciente variou de 24 a 32. Um paciente não tinha restauração; 16 tinham entre sete e 22 superfícies dentais restauradas e um tinha 33 superfícies dentais restauradas. Os exames foram feitos em seus consultórios sob as condições usuais de trabalho. O número de superfícies dentais planejadas para restauração variou de 20 a 153. Somente 2 superfícies dentais planejadas para serem restauradas tiveram a unanimidade dos 15 dentistas. Os autores concluíram que houve uma grande variação no plano de tratamento entre os dentistas, havendo baixos valores Kappa, em torno de 0.36.

MERRETT & ELDERTON, em 1984, avaliaram o grau de concordância entre um grupo de 9 dentistas quanto ao diagnóstico e tratamento de cárie. Foram examinadas áreas específicas de 228 dentes permanentes extraídos, restaurados com amálgama e com materiais estéticos. Os dentistas foram municiados com uma sonda exploradora e fotografias dos dentes e, solicitados a considerar apenas a interface dente-restauração que tinha sido marcada na fotografia, ignorando as outras partes do dente. Para cada região examinada propuseram uma das quatro possibilidades: extração; uma nova restauração ou reparo; acabamento ou polimento e nenhum tratamento. Também registraram se havia ou não cárie na região. Os

dentes foram então seccionados, e a ausência ou presença de cárie foi determinada. Cento e quarenta e cinco dentes foram listados para tratamento por um ou mais dentista, mas somente 17 destes dentes obtiveram a unanimidade do grupo de examinadores. Os dentistas identificaram entre 11 e 57 dos dentes como tendo cáries, mas somente em dois dentes todos os dentistas concordaram com a presença de cárie. Houve uma considerável falta de correspondência entre os dentes identificados com cárie após o seccionamento e aqueles considerados cariados pelos dentistas.

PITTS, em 1991, descreveu que a forma do esmalte na superfície oclusal, dificulta a olho nu o diagnóstico das lesões cariosas em seus estágios iniciais. Entretanto, em fissuras limpas, secas e iluminadas observa-se duas lesões lineares de mancha branca contínua ao longo das paredes. No estágio subsequente da lesão, observa-se uma linha escura contínua ao longo da base da fissura, o que dificulta a diferenciação entre uma pigmentação exógena ou uma extensa lesão de dentina oculta. Descreveu ainda que tem sido freqüente o esmalte permanecer intacto acima de uma lenta e progressiva lesão de dentina, sendo indícios visuais deste tipo de lesão mudanças da cor, opacidade ou translucidez do esmalte que contorna a fissura.

WENZEL, LARSEN, FEJERSKOV, em 1991, compararam o uso da inspeção visual, radiografia convencional, xeroradiografia e radiografia digitalizada na detecção de lesão de cárie na superfície oclusal. Foram selecionados 166 dentes permanentes posteriores sem cavitação macroscópica. Oito observadores analisaram os dentes de forma independente, sem nenhuma calibração prévia. O exame visual foi realizado sem sonda exploradora. Após os exames, os dentes foram seccionados no sentido vestibulo lingual (de quatro a sete secções) e avaliados em estereomicroscópio (10x). Na validação histológica, 82 dentes foram considerados com cárie em dentina e 84 sadios. A sensibilidade do método visual foi de 20%, comparada com 40% do radiográfico convencional, 40% da xeroradiografia, e 70% da radiografia digitalizada. O valor de predição positivo e negativo para cárie dentinária do método visual foi 85% e 56%, respectivamente, do método radiográfico foi de 89% e 61%. A concordância entre os examinadores para o método radiográfico convencional foi substancial (valor "Kappa" de 0,6 a 0,8), enquanto que para o visual foi baixa (0,30 a 0,69). Concluíram que a detecção de cárie sem cavitação na superfície oclusal, pode ser substancialmente melhorada pelo uso do método radiográfico convencional.

NYTUN, RAADAL, ESPELID, em 1992, examinaram a validade do método de inspeção visual, radiográfico e a combinação

do visual com o radiográfico no diagnóstico de lesão de cárie oclusal, especialmente em dentina. Foram selecionados 30 molares permanentes extraídos, com sinais de cárie oclusal. Cada dente foi radiografado, simulando a radiografia interproximal. Os dentes foram examinados por 10 dentistas não calibrados, com um intervalo de um mês entre os exames. Na inspeção visual, a sonda exploradora não foi utilizada. Após os exames, os dentes foram seccionados e analisados em um estereomicroscópio (4x) com luz incidente. Os resultados mostraram que as lesões de dentina foram mais corretamente diagnosticadas do que as de esmalte. A frequência de sobre-registros nos dentes com lesões de esmalte feitos pelo exame visual foi reduzida de 59% para 36%, quando usou-se o visual combinado com o radiográfico. Correspondentemente, nos dentes com lesões de cárie em dentina, os sub-registros reduziram-se de 28% para 15%. Para o diagnóstico de lesão de cárie em dentina, a sensibilidade/especificidade do método visual foi respectivamente 0,72 e 0,41; do radiográfico de 0,66 e 0,50 e do combinado 0,86 e 0,64. Concluíram que os melhores resultados foram obtidos quando foi feita a combinação da radiografia com o exame visual.

VAN AMERONGEN et al., em 1992, investigaram a extensão da lesão de cárie oclusal sob pequenas cavidades. Para tal, 60 molares permanentes contendo pequenas cavidades oclusais visíveis foram selecionados. Realizaram fotografias, radiografias

interproximais e então, foram seccionados no sentido vestibulo-lingual, resultando em cortes de 700 $\mu$  de espessura e novamente radiografados. Em 75% das secções a lesão cariosa se estendia até a metade da dentina. Contudo, não foi possível correlacionar as características externas da superfície oclusal onde a lesão de cárie ocorreu. Isto é, cor da fissura, morfologia e presença de sombreado, com a extensão do processo carioso. Os achados apoiam a visão clínica de que cavitação oclusal é sinônimo de extensa cavitação, justificando a sua restauração.

VERDONSCHOT et al., em 1992, avaliaram *in vivo* o desempenho da inspeção visual, transiluminação com fibra ótica, radiografia interproximal e medida de resistência elétrica. Foram selecionados 23 dentes permanentes de pacientes de sete a 13 anos, que após um exame de rotina, haviam sido indicados para ser selados. Dois examinadores calibrados avaliaram os dentes, resultando em 88 sítios necessitando de exame invasivo, o que foi feito com uma broca, revelando 12 sítios com lesão de cárie em dentina. A observação da descoloração da fissura determinou uma especificidade baixa de 0,45 e uma sensibilidade de 0,74, indicando que a presença da lesão de cárie em fissura foi claramente associada com descolorações de cor marrom e preta. A sensibilidade do exame clínico foi de 0,13 e a especificidade 0,94, para o exame radiográfico

foi de 0,58 e 0,66. Concluíram que a radiografia interproximal tem um valor limitado na detecção de lesão precoce na superfície oclusal.

WEERHEIJM et al., em 1992, compararam os dados longitudinais fornecidos pela radiografia interproximal quando do diagnóstico de lesão de cárie oclusal, com os do exame visual. Participaram do estudo 131 voluntários de 14, 17 e 20 anos de idade. As observações clínicas e radiográficas foram obtidas de uma pesquisa epidemiológica longitudinal conduzida de 1987 a 1990. O exame clínico foi realizado por sete examinadores calibrados, e a sonda exploradora somente foi usada nos casos de dúvida. As radiografias foram examinadas por dois dos sete examinadores. Das superfícies consideradas clinicamente sadias, 26%, 37,5% e 50%, respectivamente apresentaram radiolucidez no exame radiográfico feito em 1990. Dos dentes considerados sadios no exame clínico e radiográfico em 1987, em 1990 4% estavam restaurados e 6% apresentavam lesão em dentina. Daqueles que apresentavam radiotransparência em 1987, 17% estavam cariados e 12% apresentavam lesão em dentina em 1990. Encontraram um número significativamente maior de radiolucência oclusal na radiografia interproximal do que o esperado, quando comparados ao número de lesões em dentina detectadas clinicamente. Concluíram que informações clínicas consideradas isoladamente induzem a uma ampla sub-estimação do número de lesões dentinárias oclusais.

BADER & SHUGARS, em 1993, realizando uma avaliação dos resultados de alguns estudos acerca da concordância entre os dentistas da América do Norte, quanto ao diagnóstico e tratamento de lesões de cárie, concluíram que: os métodos e critérios utilizados para o diagnóstico de cárie precisavam ser reavaliados. A grande variação entre os profissionais na identificação das lesões de cárie necessitando de tratamento preventivo ou invasivo, foi devido provavelmente a uma combinação de diferenças individuais nos critérios para intervenção, atenção na procura das lesões e critérios para a identificação das condições da lesão.

KETLEY & HOLT, em 1993, investigaram a validade do diagnóstico de lesão de cárie oclusal feito pelo exame visual e radiografia interproximal. Para isso, selecionaram 100 primeiros molares permanentes e 100 segundos molares decíduos. O diagnóstico clínico e radiográfico foi feito por dois examinadores calibrados. Para validação dos dados após os exames, os dentes foram seccionados e analisados a olho nu. A sensibilidade do método visual para os dentes decíduos e permanentes foi de 0,45 e 0,31, respectivamente, a especificidade foi de 1,0 e 0,98, respectivamente. Quando a radiografia foi usada em combinação com o método visual, 82% dos primeiros molares permanentes e 91% dos segundos molares decíduos foram diagnosticados corretamente. Concluíram que o diagnóstico de

lesões de cárie dos segundos molares decíduos foi similar ao dos dentes permanentes, com o diagnóstico radiográfico apresentando uma habilidade maior do que a inspeção visual para detectar lesão de cárie em dentina tanto nos dentes decíduos quanto nos permanentes.

LUSSI, em 1993, comparou a acurácia dos métodos: inspeção visual (IV), inspeção visual com uma magnificação (2x, IVM), radiografia bite-wing (BW), inspeção visual combinada com radiografia bite-wing (IV+BW) e inspeção visual combinada com leve sondagem (IV+P). Os métodos IV e IVM foram realizados por 26 dentistas, BW por 24, IV+BW por 10 e o IV+P por 23. Foram utilizados 63 dentes permanentes posteriores sem restauração e sem cavitação visível macroscopicamente, mas com diferentes graus de descoloração e de descalcificação das fissuras. Todos os exames foram feitos sob condições padronizadas, em um ambiente clínico com luz artificial e ar comprimido para secar os dentes. Os dentistas que usaram uma sonda exploradora, utilizaram-na com uma leve pressão. Após os exames, os dentes foram preparados histologicamente e diagnosticados quanto à presença de cárie. A concordância entre o diagnóstico clínico e histológico foi realizada. A especificidade e a sensibilidade foram: IV = 93 e 12%, IVM = 89 e 20%, BW = 83 e 45%, IV+BW = 87 e 49% e VI+P = 93 e 14%. A concordância inter-examinador foi pequena para o exame visual, visual com magnificação e visual combinado com a sondagem.

Assim, concluíram que quando da aplicação destes métodos para dentes macroscopicamente intactos, a uniformidade do diagnóstico é baixa, e que a adição de radiografia bite-wing ao exame visual, aumenta a acurácia do diagnóstico de cárie de fissura.

ESPELID, TVEIT, FJELLTVEIT, em 1994, avaliaram a variação entre 10 dentistas na detecção radiográfica de cárie oclusal em dentina. Foram usados 45 molares permanentes extraídos e 37 pré-molares, apresentando lesões de cárie oclusal com diferentes graus de severidade e alguns, aparentemente sadios. Os dentes foram radiografados na direção vestibulo-lingual, tangenciando as faces proximais, simulando a exposição interproximal, sendo interpretadas com o uso do negatoscópio e lupa (2x). Preparos cavitários foram realizados para que o registro da verdadeira extensão da lesão fosse feito. Em média, 12% das superfícies sadias foram diagnosticadas radiograficamente como tendo cárie (falso positivo), 33% das lesões em esmalte foram identificadas nas radiografias e 62% das pequenas lesões em dentina e 100% das lesões grandes foram diagnosticadas radiograficamente (verdadeiro positivo). Houve uma ampla variação entre os examinadores na habilidade para identificar corretamente cárie em dentina. A sensibilidade variou de 0,77 para 1,0 (média de 0,90) e a especificidade de 0,45 para 0,93 (média de 0,76). Concluíram que a radiografia interproximal tem um valor significativo no diagnóstico de cárie oclusal em dentina, mas a grande

variação entre os examinadores indica a necessidade de treinamento e calibração.

PALMA et al., em 1994, compararam a eficiência do método radiográfico interproximal, com a do exame clínico, através da visualização direta no diagnóstico de lesão de cárie na superfície oclusal de molares decíduos e permanentes. Foram selecionados 80 voluntários entre seis e 16 anos de idade. Os resultados mostraram que dos dentes decíduos e permanentes considerados sem cavitação ao exame clínico, 59,49% e 77,3%, respectivamente, não apresentaram radiolucência, 16,92% e 10,64% apresentaram radiolucência em esmalte, e 1,54% e 0,8% em dentina. Concluíram que a radiografia interproximal é um auxiliar importante para o diagnóstico de lesão de cárie oclusal em dentes permanentes e decíduos.

SILVA, MALTZ, FRANCO, em 1994, examinaram a concordância em relação ao diagnóstico de cárie da superfície oclusal e a indicação de tratamento entre o grupo de examinadores formado por 11 alunos do último semestre do curso de odontologia e 4 dentistas. Foram examinadas 10 crianças, entre 10 e 12 anos, por todos os participantes, sob as mesmas condições. Previamente aos exames foi feita profilaxia dental. O exame constituiu-se na inspeção das faces oclusais com a utilização de espelho bucal, sonda

exploradora, campo seco e iluminado com luz artificial. Ao todo foram examinadas 85 faces. Os examinadores realizaram o diagnóstico e indicaram o tratamento. Os resultados mostraram que houve pouca concordância entre os examinadores. Das faces examinadas, apenas 13 (15,2%) tiveram o mesmo diagnóstico por todo o grupo. Quando se investigou isoladamente o grupo dos alunos, a concordância passou para 16 faces (19,5%) e, no grupo dos cirurgiões-dentistas, a concordância foi de 44 faces (52%). Em relação às indicativas de tratamento quanto ao grupo total, não houve nenhuma concordância. Concluiu-se que existe uma grande dificuldade na padronização do diagnóstico e da decisão de tratamento em relação à cárie de superfície oclusal.

TVEIT, ESPELID, FJELLTVEIT, em 1994, analisaram a relação entre a aparência clínica da lesão de cárie oclusal e a profundidade da lesão. Um total de 131 dentes posteriores permanentes extraídos, resultando em 166 sítios oclusais foram analisados por três examinadores. A sonda exploradora foi utilizada somente para remover detritos das fissuras. Após os exames clínicos, os dentes foram seccionados, para avaliação da extensão das lesões. Das fissuras consideradas sadias ao exame clínico, somente 24% estavam sadias e 76% revelaram lesões de esmalte. Das com pigmentação marrom, 22,80% apresentaram lesões de dentina. Das que foram consideradas com cavitação muito pequena, 31,66%

estavam confinadas ao esmalte e 68,33% em dentina. Concluíram que a adição da radiografia ao exame clínico pode melhorar o diagnóstico de lesão de cárie oclusal.

EKSTRAND et al., em 1995, avaliaram com escores pré-definidos, a relação entre as características externas e histológicas dos estágios progressivos da lesão de cárie na superfície oclusal, no estereomicroscópio e na radiografia. Para tal, utilizaram 140 terceiros molares superiores extraídos, sem restauração e sem cavitação. A superfície oclusal foi fotografada antes e após a remoção da placa. Todas as superfícies selecionadas tinham vestígios de placa, demonstrando que tinham sido expostas ao ambiente intra-bucal cariogênico. O exame macroscópico foi realizado por dois examinadores calibrados, utilizando-se de visão direta e iluminação. Os sinais de cárie foram classificados usando um sistema de escore detalhado. Foram feitas secções com 250 $\mu$  de espessura, e a secção com a lesão mais extensa ao estereomicroscópio foi selecionada para o exame histológico. Concluíram que o uso da classificação histológica em conjunto com as observações macroscópicas feitas, demonstrou uma associação entre o grau externo de progressão da cárie e as reações internas de esmalte e dentina, e que os dados não apoiam o uso rotineiro de radiografias para o diagnóstico de lesão de cárie na superfície oclusal.

ROMANO, em 1995, avaliou a efetividade *in vitro* dos métodos de inspeção visual, inspeção visual-radiografia interproximal, inspeção visual-sonda exploradora de ponta romba e videoscópico no diagnóstico da condição de sítios da face oclusal de 40 molares decíduos. Os exames foram realizados por três examinadores calibrados de forma padronizada e independente, com critérios pré-definidos. De acordo com o teste “*Cohens's Kappa*” a concordância entre os examinadores no uso dos métodos, foi de média a substancial. Para a validação dos dados utilizou-se o microscópio estereoscópico (40x). A comparação do exame microscópico com as respostas dos examinadores indicou a sensibilidade e a especificidade média para o diagnóstico de todas as lesões presentes respectivamente de, 0,60 e 0,89 para o visual, 0,68 e 0,94 tanto para o diagnóstico radiográfico como para o tátil e de 0,96 e 0,56 para o videoscópico. Para o diagnóstico das lesões em dentina, respectivamente, 0,12 e 1,0 para o visual, 0,43 e 0,99 para o radiográfico, 0,16 e 1,0 para o tátil e de 0,82 e 0,82 para o videoscópico. Os resultados mostraram não haver diferença estatisticamente significativa entre os métodos visual, radiográfico e tátil para a detecção de todas as lesões. Entretanto, a radiografia foi significativamente melhor do que o visual e tátil, para a detecção de lesão em dentina. O videoscópico mostrou uma sensibilidade significativamente superior, porém, a especificidade foi inferior, principalmente para diagnosticar as lesões da face oclusal de molares decíduos.

SILVA & DOMINGUES, em 1995, analisaram a variação do diagnóstico clínico e sua fidelidade radiográfica e macroscópica no diagnóstico de cárie oclusal de 51 dentes permanentes posteriores. Vinte alunos do último ano do curso de odontologia realizaram o exame clínico e dois dentistas o radiográfico. Durante o exame clínico, foi permitido a utilização da sonda exploradora, sendo estipuladas as seguintes opções de diagnósticos: superfície hígida, cavidade de cárie, mancha branca, restauração, selante, reincidência, selante fraturado e tártaro. A validação dos dados foi feita após os cortes dos dentes. A sensibilidade e a especificidade do exame clínico e radiográfico foi 0,15 ; 0,48 e 0,12; 0,50, respectivamente. Das 11 superfícies oclusais diagnosticadas clinicamente como portadoras de lesões de cárie, somente três apresentavam radiotransparência evidente envolvendo dentina e uma em esmalte. Concluíram que existe dificuldade na detecção da quantidade real de lesões de cárie oclusal quando do diagnóstico clínico. Quanto ao diagnóstico radiográfico, este mostrou-se deficiente para detectar lesões de cárie em estágio inicial.

THYLSTRUP & FEJERSKOV, em 1995, relataram que a mancha branca por desmineralização é mais evidente no dente seco, devido às diferenças no índice de refração da luz entre esmalte (1,62), água (1,33) e ar (1,0). No esmalte sadio, a translucidez se dá pela passagem de luz para a sua estrutura cristalina. No acometido pela

lesão de cárie, essa translucidez é diminuída pelo aumento do tamanho e do número dos espaços intercrystalinos. Quando da aplicação de jatos de ar no esmalte sadio, pouca água é substituída pelo ar, e então, o esmalte apresenta-se translúcido. O esmalte desmineralizado torna-se mais poroso, em função do aumento dos espaços intercrystalinos, assim muita água será substituída pelo ar causando a perda da translucidez e a formação de opacidade. Desta forma, em dente seco, as lesões de cárie iniciais podem ser melhor detectadas.

ROSENBLATT, SILVA, SOUZA, em 1996, analisaram o nível de concordância no diagnóstico e na decisão para restaurar cárie oclusal entre professores de odontologia (15), dentistas do serviço público (27) e privado (37). Os examinadores, realizaram o diagnóstico de lesão de cárie e decidiram se restauravam ou não cada uma das superfícies oclusais de dois pacientes de 12 e 14 anos. Os exames foram realizados em um equipamento dental padronizado. A estatística "*Cohen's Kappa*" foi usada para comparar o diagnóstico e a decisão restauradora feita pelos examinadores. Testes paramétricos e não paramétricos foram usados para mostrar a significância das diferenças entre os grupos. Com relação ao diagnóstico de cárie oclusal, os valores "*Kappa*" para os professores, dentistas do serviço público e privado foram: 0,41 ( variou de 0,17 a 0,79), 0,18 (variou de 0,25 a 0,93) e 0,33 (variou de 0,14 a 0,86), respectivamente. No

tocante a decisão restauradora, houve diferenças significativas intra e inter-grupos de dentistas ( $p < 0,01$ ). Concluíram que há necessidade de uma melhor padronização do tratamento clínico entre os dentistas brasileiros.

STADTLER et al, em 1996, verificaram a eficácia do exame clínico e radiográfico para diagnosticar lesões de cárie oclusal em molares permanentes. O exame inicial foi obtido quando os voluntários tinham 11 anos de idade (13.323 dentes) e o exame subsequente (13.076 dentes), após um e três anos do inicial. A superfície oclusal dos dentes posteriores permanentes foram examinados clinicamente com um espelho e um explorador. Adicionalmente radiografias interproximais foram feitas no exame inicial e 3 anos após. As superfícies foram classificadas de acordo com o diagnóstico clínico e radiográfico em quatro grupos: clinicamente sadio, nenhuma evidência radiográfica de cárie dentinária (S-S); clinicamente sadio, mas com evidência radiográfica de cárie dentinária (S-C); clinicamente cavitado, mas sem evidência radiográfica de cárie dentinária (C-S); clinicamente cavitado, e com evidência radiográfica de cárie dentinária (C-C). No exame inicial, 4,5% das superfícies oclusais (597) foram julgadas radiograficamente como tendo cárie dentinária, mas clinicamente não estavam cavitadas (C-S), enquanto que três anos após a proporção foi 3,9% (505). O número de superfícies (C-C) no exame inicial era de 312 (34%) e 233

(32%) após três anos. Para analisar a validade do diagnóstico radiográfico, a posição de todas as superfícies S-S e S-C no exame inicial foi verificada um ano após (diagnóstico clínico somente). A proporção de superfícies S-S no exame inicial, registradas como cavidades ou restauradas após um ano foi de 6%, entretanto, a proporção correspondente de superfícies S-C do exame inicial foi de 37%. Concluíram que o diagnóstico clínico de cárie oclusal para as decisões de tratamento deve ser complementado pela radiografia para evitar a subestimação da presença de lesões dentinárias.

GOMES & OPPERMANN, em 1997, avaliaram a capacidade de diagnóstico clínico da presença ou ausência de cavidades de cárie em molares decíduos extraídos ou exfoliados. Trinta dentes com diferentes graus de comprometimento do complexo de fóssulas e fissuras foram examinados por três examinadores, de forma independente, em dois exames clínicos. No segundo exame, sete dias após o primeiro, foi permitido o uso da sonda exploradora. Exames histológicos das áreas apontadas nos exames serviram como validação do estado geral destes locais. Variações intra e inter-examinadores, bem como a sensibilidade e especificidade de cada exame foram comparados pelo teste do " $\chi^2$ ". Os resultados mostraram variações semelhantes intra-individuais de 10% para dois examinadores e de 6,6% para o terceiro examinador, contudo a variação observada foi significativa. A sensibilidade variou de 0,5 a

6,6. A especificidade atingiu valores mais elevados variando de 0,86 a 1,0. O uso da sonda exploradora pelos examinadores variou de 10% dos exames para o primeiro examinador, de 26% para o segundo e de 16,6% para o terceiro, mas não modificou de forma significativa a sensibilidade e especificidade observadas para os dois exames. Concluíram que, nas condições do presente estudo, a capacidade de determinar a presença de cavidades cariosas foi baixa. Porém, a capacidade de determinar superfícies híidas foi alta para os três examinadores. Concluíram também, que o uso da sonda não modificou, de forma significativa, a acuidade diagnóstica da avaliação visual realizada.

KRAMER, FELDENS, ROMANO, em 1997, relataram que o diagnóstico de lesão de cárie na superfície oclusal deve ser realizado pelo exame visual, observando-se em um dente limpo, seco e iluminado as alterações iniciais de esmalte em torno das fóssulas e fissuras. As alterações na translucidez do esmalte, e/ou a presença de microcavidades no esmalte oclusal são indicativos de lesão acometendo dentina. Indicaram o exame radiográfico interproximal, nos casos em que após o exame visual, o profissional suspeite de lesão em dentina, mas ainda não disponha de sinais que a caracterizem com segurança , como a lesão aberta.

TOVO, VONO, SILVA, em 1997, avaliaram a eficácia da análise fotográfica, dos exames visual, visual-tátil e radiográfico para diagnosticar a presença de lesões de cárie em superfície oclusal de 50 molares decíduos humanos. Os exames foram realizados por três pós-graduandos, sendo utilizada a análise em estereomicroscópio (40 x) para a validação dos dados (gold standard). Os valores de sensibilidade e especificidade obtidos, demonstraram não haver diferença estatisticamente significativa ao avaliar-se as lesões utilizando os métodos visual e visual-tátil. A análise fotográfica dos sítios demonstrou valores semelhantes aos demais exames clínicos. O exame radiográfico apresentou baixa sensibilidade quando analisada a presença das lesões de cárie, diferindo de forma estatisticamente significativa dos métodos estudados. A concordância inter e intra-examinadores foi determinada pela estatística “*Kappa*” e, em média considerada substancial. Concluíram que a radiografia interproximal tem um valor limitado no diagnóstico de cárie na superfície oclusal.

WEERHEIJM, em 1997, relatou que encontrou na literatura os termos “cárie escondida” ou “oculta” para descrever a presença de lesão dentinária, observada pela radiografia interproximal, enquanto o esmalte da superfície oclusal apresenta-se clinicamente sadio ou com pouca desmineralização. E que este tipo de cárie não pode ser atribuído diretamente ao uso do flúor, pois o dentista poderá encontrá-lo em populações que não fazem

suplementação de flúor. Concluiu que o diagnóstico da superfície oclusal deve ser feito em dente limpo, seco e iluminado, e mesmo que ao exame visual a face oclusal não apresente sinais de alteração da estrutura dentária, a lesão dentinária pode estar presente. Assim, a radiografia interproximal sempre deve ser utilizada.

HUYSMANS, LONGBOTTOM, PITTS, em 1998, compararam *in vitro* o desempenho de três métodos elétricos de diagnóstico de cárie oclusal com a inspeção visual e radiografia interproximal. Foram selecionados 112 dentes permanentes posteriores apresentando um grau variado de lesão de cárie inicial e então, avaliados por dois examinadores calibrados. Após os exames, os dentes foram seccionados para validação histológica. O método elétrico e a radiografia interproximal mostraram uma sensibilidade maior e uma especificidade menor do que a inspeção visual. A acurácia diagnóstica foi significativamente mais baixa para a radiografia interproximal e para um método elétrico do que para a inspeção visual. Concluíram que a inspeção visual pode ser um método valioso para diagnóstico de lesões de cárie oclusal especialmente, em situações de baixa prevalência, embora ele seja inerentemente variável e sensível.

MAUPOMÉ, em 1998, investigou a acurácia da análise da presença de cárie, concordância inter-examinador na análise das necessidade restauradoras e a influência da percepção do estado da cárie e qualidade da restauração no plano de tratamento. Participaram deste estudo 15 estudantes do último ano de odontologia, de nove escolas da cidade do México. Foram avaliadas em um modelo *in vitro*, áreas pré-determinadas de 116 dentes permanentes posteriores restaurados (65) e sem restauração (51). Cada dente foi examinado individualmente por cada um dos examinadores, estes foram municiados com os dentes, com fotografias dos mesmos indicando a área a ser examinada e com uma sonda exploradora. Responderam as seguintes questões: 1) existe cárie nesta área marcada?; 2) qual o tratamento?; 3) você substituiria esta restauração ou colocaria uma restauração caso não exista, por outra razão sem ser devido a presença de cárie nesta área?. Após o exames, os dentes foram seccionados para a validação dos resultados. Houve significativos diagnósticos de má qualidade e significativo sobre-tratamento proposto. Em alguns casos, os dentes ficaram sem tratamento, mas normalmente foram programados para restauração. A concordância inter-examinador variou notadamente e não foi alta. Contudo, foi maior na detecção de lesões de cárie do que no plano de tratamento. Concluíram que houve uma correlação alta entre o diagnóstico de cárie e tratamento restaurador em dentes não restaurados, embora fossem designados mais frequentemente para tratamento restaurador.

TOLEDO, PIMENTEL, BEZERRA, em 1998, avaliaram *in vitro* a validade do exame visual e radiográfico na detecção de lesão de cárie oclusal. Trinta e três molares decíduos com e sem sinais clínicos de cárie incipiente foram selecionados. Foram feitos diapositivos coloridos da superfície oclusal e radiografias interproximais de forma padronizada. Após os exames, os dentes foram seccionados e analisados em um microscópio. Os achados microscópicos dos dentes foram comparados com os diagnósticos radiográfico e visual. Quando examinados microscopicamente, 19 dos 22 dentes considerados sadios pelo exame visual e radiográfico estavam sadios, três apresentavam lesões de cárie, sendo uma limitada ao esmalte e duas em dentina. Dos 11 dentes com sinais de lesões de cárie incipiente, quatro estavam limitadas ao esmalte, cinco em dentina e dois não estavam cariados. Foi concluído que o uso do exame visual e radiográfico não é confiável para mostrar a verdadeira condição da fissura cariada como exibido na avaliação histológica.

SKJODJE et al., em 1998, avaliaram o impacto das variações na densidade de radiografias interproximais no diagnóstico de cárie oclusal e a estratégia diagnóstica dos observadores. Radiografias de 60 molares permanentes extraídos foram examinados, por nove estudantes de odontologia, sob condições padronizadas com magnificação (2x). Os dentes foram radiografados, simulando a exposição interproximal. A variação da densidade radiográfica foi

obtida com vários tempos de exposição a saber: um segundo (alta densidade), 0,4 segundos (densidade média) e 0.067 segundos (baixa densidade). A validação dos dados foi obtida pela estereomicroscopia. Os resultados mostraram diferenças estatisticamente significativas entre a densidade média e baixa. A sensibilidade e a especificidade para o diagnóstico de lesão de cárie no terço externo da dentina para as densidades, alta, média e baixa foi 85% e 50%; 76% e 56%; 42% e 77%, respectivamente. Concluíram que a lesão de cárie foi melhor diagnosticada em radiografias escuras, a especificidade foi alta com as radiografias claras, mas a sensibilidade aumentou com o aumento da densidade. Assim, subdiagnósticos ocorrem mais frequentemente com radiografias claras do que com escuras.

VIEIRA et al., em 1998, verificaram a concordância entre vários dentistas e a capacidade de cinco métodos de diagnóstico na determinação do estado da superfície oclusal de molares decíduos. Trinta molares extraídos por razões clínicas, sem nenhuma cavidade visível na superfície oclusal foram examinados por trinta dentistas. Os métodos usados foram: Visual (V), Visual com lente de aumento de 2x (V2X), radiografia *bite-wing* (BW) e uma combinação dos dois exames, visual com a radiografia *bite-wing* (V+BW e V2X+BW). Todos os examinadores realizaram os diagnósticos de forma padronizada, em uma sala com boa iluminação e as radiografias foram visualizadas com o auxílio de um negatoscópio. Após o corte dos

dentes e a comprovação do real estado das superfícies oclusais examinadas, os valores de sensibilidade e especificidade de cada método, sua capacidade de identificar a extensão das lesões de cárie e o nível de concordância entre os diagnósticos feitos, foram determinados e analisados estatisticamente pelo teste de “*Kruskal-Wallis*”. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os cinco métodos utilizados, tanto para sensibilidade quanto especificidade. Os níveis de concordância entre os examinadores para cada um dos métodos utilizados foram: (V) 59,86%, (V2X) 59,44%, (BW) 62%, (V+BW) 60% e (V2X+BW) 60,11%. A associação da radiografia *bite-wing* não melhorou a acurácia do diagnóstico visual. O nível de concordância entre os examinadores para cada um dos métodos diagnósticos foi similar, bem como a margem de erro, indicando que o custo-benefício deve ser considerado em estudos epidemiológicos envolvendo cárie oclusal.

ZANDONÁ et al., em 1998, compararam a sensibilidade e a especificidade do exame visual (V), fluorescência a laser (FL) e fluorescência a laser intensificada por corantes (FLD), para detectar desmineralização em sulcos e fissuras. Foram selecionados 150 pré-molares extraídos, e inicialmente três sítios de cada dente foi avaliado visualmente por dois examinadores calibrados, e diagnosticados como sadio ou cariado. Os exames FL e FLD, foram feitos obtendo-se imagens dos dentes com uma câmera. Em seguida, cada sítio foi

seccionado em 350 $\mu$  de espessura e avaliados em luz transmitida e no Confocal Laser Microscopy. Os resultados mostraram que a sensibilidade e especificidade para FLC, FL, indicação visual de cárie e quando a cor indicou lesão de cárie foi: 0,72 e 0,60; 0,49 e 0,67; 0,03 e 1,0; 0,47 e 0,70, respectivamente. Concluíram que o exame visual de fóssulas e fissuras clinicamente híginas resultam em uma alta porcentagem de lesões de cárie oclusal não detectadas. Mas, embora os métodos utilizados no trabalho tenham apresentado resultados significativamente melhores do que o exame visual sozinho, ou seja sem considerar a cor da fissura, é necessário mais refinamento, antes da aplicação clínica desses métodos.

FONOFF, BARRETO, CHELOTTI, em 1999, avaliaram o diagnóstico de lesões de cárie oclusal *in vitro* e decisões de tratamento em dez molares decíduos humanos entre dez odontopediatras (grupo I) e dez estudantes de odontologia (grupo II). Foram usados os seguintes métodos: inspeção visual-radiografia interproximal e inspeção visual-radiografia interproximal-sondagem. Os examinadores de ambos os grupos, responderam um questionário específico acerca de seus diagnósticos e decisões de tratamento, antes e após o uso da sondagem. Posteriormente, os dentes foram seccionados para exame ampliado e diagnóstico histológico. Estas observações foram comparadas com as respostas dos examinadores. Os resultados foram submetidos ao teste  $\chi^2$  (nível de 5%). Na

avaliação do diagnóstico visual-radiográfico da superfície oclusal de todos os espécimes do estudo, o grupo I alcançou 50% do diagnóstico correto, enquanto o grupo II alcançou 53% do diagnóstico correto, após comparação dos resultados dos testes com o diagnóstico histológico. Em relação a decisão de tratamento de ambos os grupos, foi observado que 56% das decisões foram corretas. O uso de sonda exploradora, variou a decisão de tratamento no grupo I e no grupo II em 11% e 5%, respectivamente, aumentando o diagnóstico correto da maioria dos dentes. A diferença entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa. Foi concluído que o diagnóstico de cárie oclusal e a decisão de tratamento, apresentam variabilidade inter-examinador. Além disso, o uso de sondagem influenciou em pequeno grau o diagnóstico oclusal em molares decíduos.

### **3 PROPOSIÇÃO**

A presente pesquisa teve os seguintes objetivos:

- 2.1 avaliar o grau de concordância quanto ao diagnóstico e à decisão de tratamento de lesão de cárie oclusal, realizados sem e com o uso do raio X interproximal, em um grupo de examinadores não calibrados;
- 2.2 avaliar a influência do uso da radiografia interproximal nos diagnósticos e decisões de tratamento das lesões de cárie oclusal;
- 2.3 relacionar o diagnóstico realizado sem e com a utilização do raio X interproximal com as decisões de tratamento;
- 2.4 relacionar os achados dos examinadores quando da utilização ou não do raio X interproximal com os resultados do estereomicroscópio;
- 2.5 comparar as sensibilidades e as especificidades dos examinadores sem e com raio X.

## **4 MATERIAL E MÉTODO**

---

Esta pesquisa foi realizada em seis etapas: **Etapa 1** – Seleção dos dentes, preparação das amostras, obtenção das radiografias interproximais e seleção dos examinadores; **Etapa 2** – Registro do diagnóstico de cárie oclusal e da decisão de tratamento, sem utilização de raio X; **Etapa 3** – Registro do diagnóstico de cárie oclusal e da decisão de tratamento, com a utilização de raio X; **Etapa 4** - Preparo dos dentes para análise em estereomicroscópio; **Etapa 5** - Análise histológica com estereomicroscópio; **Etapa 6** - Validação dos dados; **Etapa 7**- Tratamento estatístico.

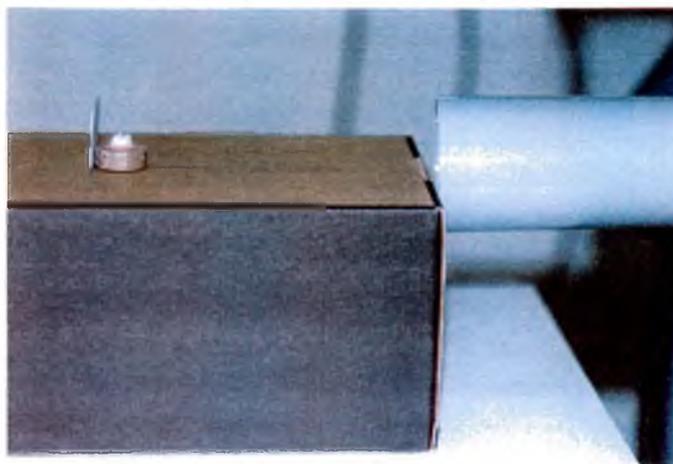
### **4.1 Etapa 1 Seleção dos dentes, preparação das amostras, obtenção das radiografias interproximais e seleção dos examinadores**

Foram examinados 32 molares decíduos humanos, extraídos de crianças brasileiras de ambos os sexos por razões alheias à pesquisa. Após a coleta, os dentes foram armazenados em água destilada.

As amostras, sem qualquer profilaxia prévia, foram preparadas para os exames clínico e clínico-radiográfico. Para isso, utilizou-se 32 cilindros de PVC com 1,5 cm de altura e 2,0 cm de

diâmetro interno, preenchidos com resina acrílica autopolimerizável, onde os dentes foram fixados. Logo em seguida, foi feita a inscrição do número ordinal de identificação individual (de 1 a 32) nos cilindros de PVC que, então, foram colocados em um recipiente contendo água destilada, com o intuito de evitar a desidratação dos dentes.

Para a realização das radiografias interproximais, os cilindros de resina acrílica foram envolvidos por uma lâmina de chumbo, o que impediu a visualização do estágio de reabsorção das raízes, fato que poderia influenciar os diagnósticos e decisões de tratamento. O conjunto dente/cilindro foi posicionado individualmente a 20,0 cm do foco do aparelho de raio X para padronizar a tomada radiográfica, sendo as imagens obtidas por meio da incidência do raio X central perpendicular ao longo eixo do dente (TOVO, VONO, SILVA, 1997) (FIGURA 1, p.36). Utilizou-se filme periapical adulto 3,2 cm x 4,1 cm (*“Ekstaspeed Plus Kodak”*). O aparelho utilizado foi *“Kavo<sup>®</sup>”* com 70Kv, 8Ma, 110v 60Hz, com o tempo de exposição de 0,5 segundos. Os filmes foram identificados de 1 a 32 com números em chumbo no canto superior direito. No total, foram utilizados 32 filmes. A numeração do filme correspondia àquela feita no cilindro de resina acrílica, ou seja, a radiografia n<sup>o</sup> 1 correspondia ao dente número 1.



**FIGURA 1** – Procedimento usado para a obtenção das incidências radiográficas.

Após as incidências, realizou-se a revelação, fixação, lavagem e secagem dos filmes.

Os examinadores foram selecionados entre aqueles ligados diretamente à clínica odontopediátrica em consultório particular, na rede pública e na Universidade. O conjunto de examinadores constituiu-se de alunos dos cursos de aperfeiçoamento (6), especialização (8), mestrado (8) e de professores (5), num total de 27 examinadores, todos da área de Odontopediatria.

#### **4.2 Etapa 2** Registro do diagnóstico de cárie oclusal e da decisão de tratamento sem a utilização de raio X

Na segunda etapa, os dentes foram colocados em um recipiente contendo água destilada (**FIGURA 2**, p.38) e apresentados a cada um dos examinadores individualmente para que fizessem o diagnóstico de cárie oclusal e opinassem sobre o tratamento. Foi solicitado verbalmente a cada um dos examinadores que considerassem estarem realizando o diagnóstico de lesão de cárie oclusal e a decisão de tratamento para um paciente, porém sem considerar o risco de cárie, visto que era um estudo *in vitro*. Também foi explicado que deveriam realizar o exame da maneira habitual como fazem em seus consultórios, podendo manipular cada dente, usar a seringa de ar, luz do refletor, profilaxia, inspecioná-lo visualmente, sondá-lo, porém sem o auxílio de radiografias. Para cada dente, responderam as perguntas constante na Ficha 1 (**FIGURA 3**, p.40).

Todos os exames foram realizados em uma clínica odontológica, e os dentes encontravam-se imersos em água em um recipiente que foi colocado sobre uma mesa auxiliar, possuindo acesso direto ao refletor, ao baixa rotação e à seringa tríplice. Também havia à disposição, caso fosse solicitado, um espelho bucal, sonda exploradora de ponta romba, escova de Robinson e pasta profilática. O tempo para os exames não foi limitado.



FIGURA 2 – Dentes decíduos imersos em água destilada.

#### 4.3 Etapa 3 Registro do diagnóstico de cárie oclusal e da decisão de tratamento com a utilização de raio X

Após o preenchimento da **Ficha 1 (FIGURA 3, p.40)**, esta foi recolhida para que os examinadores não tivessem mais acesso aos diagnósticos realizados, nem às decisões de tratamento tomadas na etapa 2. Entretanto, contaram com o auxílio de radiografias interproximais, de um negatoscópio e de todo o aparato utilizado para a realização da etapa 2. Assim, o recipiente contendo os dentes imersos em água destilada permaneceu sobre uma mesa auxiliar,

possuindo acesso direto ao refletor, ao baixa rotação e à seringa triplice. Havia também à disposição, caso fosse solicitado, um espelho bucal, sonda exploradora, escova de Robinson e pasta profilática. Os examinadores podiam manipular cada dente, usar a seringa de ar, luz do refletor, inspecioná-lo visualmente e sondá-lo. Dessa forma, de posse da radiografia e do dente correspondente, fizeram novamente o diagnóstico de cárie oclusal e decidiram sobre o tratamento, respondendo as perguntas constantes da **Ficha 2 (FIGURA 4, p.41)**.

**Ficha 1 – Exame Clínico**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?  
A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento  
C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										

**FIGURA 3** - Ficha utilizada na etapa 2 para o registro do diagnóstico e da decisão de tratamento realizados pelos examinadores sem o auxílio do raio X.

**Ficha 2 – Exame Clínico-Radiográfico**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										

**FIGURA 4** - Ficha utilizada na etapa 2 para o registro do diagnóstico e da decisão de tratamento realizados pelos examinadores com o auxílio do raio X.

#### 4.4 Etapa 4 Preparação dos dentes para análise em estereomicroscópio

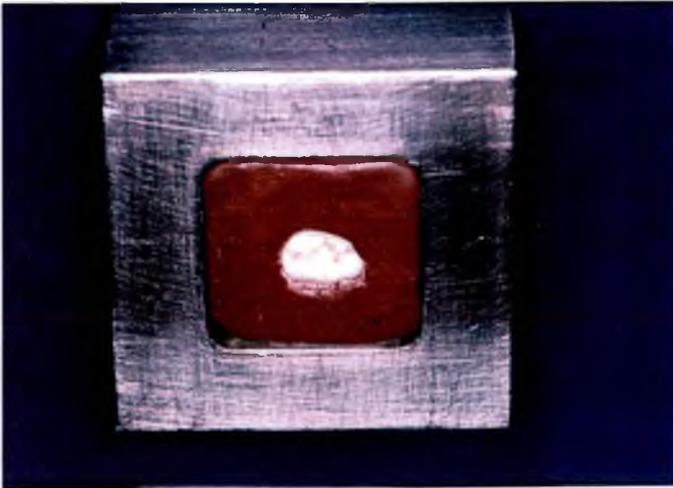
Para o seccionamento, os dentes foram removidos do acrílico e fixados com godiva de baixa fusão a uma placa metálica de 3,0 cm de comprimento por 3,0 cm de largura. As secções foram feitas no sentido vestibulo-lingual com o auxílio de um disco diamantado dupla face (“*KG Sorensen*®” ref.7020) acoplado a uma máquina de corte (Moreira Neto\*) (FIGURA de 5 a 7, p.43-44), sob abundante refrigeração para evitar o superaquecimento dos dentes. De cada dente foram obtidas 4 a 6 secções (FIGURAS 8 e 9, p.44), que foram limpas com água e armazenadas, em recipientes numerados contendo água destilada, até o momento da regularização com lixas d’água.

As superfícies seccionadas foram regularizadas, como proposto por Vieira (1993), com lixas d’água (3M São Paulo) de granulações decrescentes de número 300, 400 e 600. Para essa regularização, uma placa de vidro com 2,0 cm de espessura, 15,0 cm de comprimento e 10,0 cm de largura foi envolvida por cada uma dessas lixas, o que permitiu uma superfície abrasiva firme e regular, facilitando o lixamento e o acabamento das superfícies seccionadas, vindo a resultar em secções de 100 µm a 150 µm.

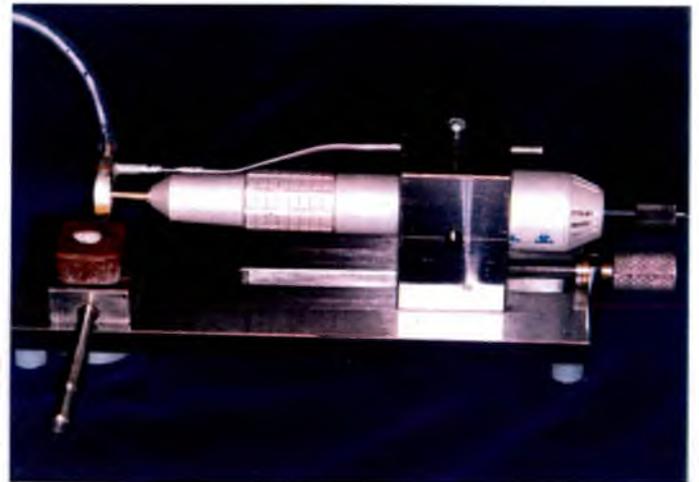
---

\* Máquina de corte elaborada por José Jeová Siebra Moreira Neto, doutorando em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Araraquara-UNESP.

O conjunto “placa/lixa” foi submerso em água destilada dentro de um recipiente plástico medindo 26,0 cm de comprimento, 16,0 cm de largura e 6,0 cm de profundidade. A regularização foi feita manualmente, de tal forma que as secções ficaram sempre imersas em água destilada para evitar o seu ressecamento e subsequente fratura.



**FIGURA 5** – Dente incluído em godiva



**FIGURA 6** – Máquina de corte

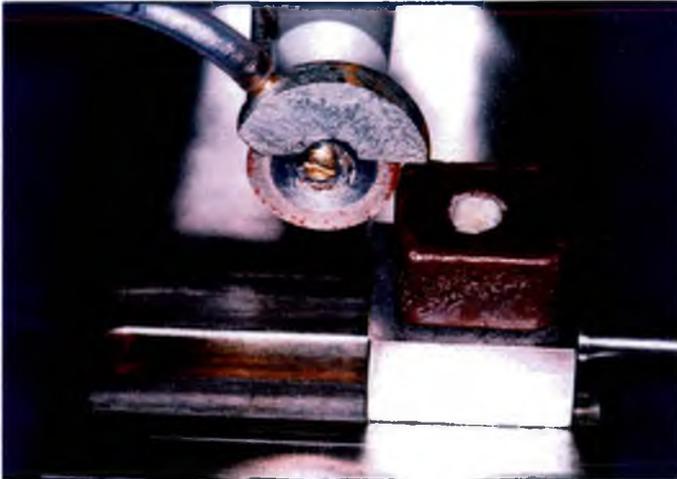


FIGURA 7 – Disco em posição de corte



FIGURA 8 – Secções do dente preso à godiva



FIGURA 9 – Secções do dente após remoção da godiva.

#### 4.5 Etapa 5 Análise histológica com estereomicroscópio

Posteriormente aos procedimentos descritos, as secções foram montadas entre lâminas e lamínulas, fixadas com fita adesiva (Fita “*Scotch 3M*”) e examinadas em um estereomicroscópio com aumento de 40 vezes. Dois avaliadores (autora e orientadora) fizeram os julgamentos acerca da presença ou ausência de lesão de cárie. Nos poucos casos de discordância, reexaminaram as secções e resolveram as diferenças. Foram conferidos escores de zero a 2, tendo o escore zero correspondido à ausência de cárie; escore 1, presença de cárie em esmalte; e escore 2, presença de cárie em esmalte/dentina (LUSSI, 1993).

Após a análise histológica com estereomicroscópio, as secções dos dentes foram fotografadas (“*Kodak ISO 100*”) com luz ascendente e incidente e em microscopia de luz polarizada, para fins ilustrativos.

#### 4.6 Etapa 6 Validação dos dados

A análise histológica com estereomicroscópio das secções foi utilizada para a validação dos dentes corretamente diagnosticados, ou seja, forneceu o padrão-ouro da amostra (WENZEL et al., 1994).

A aplicação da matriz de decisões (**QUADRO 1**) para analisar a presença ou ausência da doença à luz de um teste diagnóstico resulta em quatro possíveis variáveis: decisões positivo-verdadeiras (**PV**), casos com doença, em que os resultados dos testes são positivos; decisões negativo-verdadeiras (**NV**), casos sem doença, sendo os resultados dos testes negativos; decisões falso-positivas (**FP**), casos sem doença, sendo os resultados dos testes positivos; decisões falso-negativas (**FN**), casos com doença, quando os resultados dos testes são negativos (DOUGLAS & MCNEIL, 1983). Com essas variáveis calculou-se a sensibilidade e a especificidade de cada examinador, expressas respectivamente por meio das seguintes fórmulas:  $PV/PV+FN$ ;  $NV/NV+FP$ .

**QUADRO 1-** Matriz de decisões

Resultado do teste	Presença da doença	
	Presença	Ausência
Positivo	<b>PV</b>	<b>FP</b>
Negativo	<b>FN</b>	<b>NV</b>

Fonte: Douglas & McNeil, 1983

#### 4.7 Etapa 7 Tratamento estatístico

Os resultados obtidos foram organizados e apresentados na forma de **TABELAS** e **FIGURAS**. Para quantificar a

concordância entre os examinadores e entre os exames sem e com o raio X, utilizou-se o coeficiente “*Cohen's Kappa*”, considerado o método estatístico mais confiável para quantificar a concordância (MERRET & ELDERTON, 1984). Para interpretar os valores de “*Kappa*”, utilizou-se a escala proposta por LANDIS & KOCH (1977), a qual apresenta seis pontos: abaixo de zero, indicando concordância pobre; 0,00 a 0,20 - concordância leve; 0,21 a 0,40 - concordância média; 0,41 a 0,60 - concordância moderada; 0,61 a 0,80 - concordância substancial; acima de 0,81 - concordância quase perfeita. O cálculo é realizado mediante a fórmula a seguir (WENZEL & VERDONSCHOT, 1994):

$$K = \frac{Po - Pe}{100 - Pe}$$

Onde,

Po = porcentagem de dentes nos quais houve concordância diagnóstica,

Pe = porcentagem de concordância esperada.

Após a obtenção dos valores de “*Kappa*” entre os examinadores, adotou-se um intervalo de confiança de 95% para as médias mediante o Teste “*Least Significant*” (LSD), estabelecendo-se que duas ou mais médias são iguais quando seus intervalos apresentam pontos de interseção e diferentes quando não possuem pontos em comum.

## **5 RESULTADO**

Os resultados referentes às concordâncias dos diagnósticos e das decisões de tratamento realizados pelos examinadores, sem e com a utilização do raio X, encontram-se dispostos nas **TABELAS 1 e 2**. Nas **FIGURAS 10, 11, 12 e 13**, encontram-se as matrizes dos resultados das concordâncias. No **QUADRO 2**, observa-se a interpretação dos valores de “*Kappa*” (K). Nas **TABELAS 3, 4, 5 e 6**, encontram-se os cálculos dos intervalos de confiança (95%), das concordâncias dos diagnósticos e das decisões de tratamento (“*Kappa*”).

As **TABELAS 7, 8, 9, 10, 11 e 12** mostram a concordância obtida entre os exames sem e com o uso do raio X (coeficiente “*Kappa*”) quanto aos diagnósticos e às decisões de tratamento.

Nas **TABELAS 1 e 2**, observa-se que as médias dos diagnósticos positivos e negativos de lesão de cárie, sem o uso de raio X, foram 10 e 22 e, com raio X, 9 e 23, respectivamente (**TABELAS 1 e 2**). A média de dentes planejados para receber algum tipo de tratamento sem e com raio X foi de 17 e 16, respectivamente (**TABELAS 1 e 2**). Quando o exame foi feito sem a utilização do raio X (**TABELA 1**), a concordância do diagnóstico entre os examinadores quanto à presença ou ausência de cárie variou de 2 a 20 e de 12 a 30, respectivamente. Quanto à presença de cárie em esmalte e esmalte/dentina, variou de 0 a 13 e de 1 a 13, respectivamente. Com

relação à decisão de tratamento invasivo e não-invasivo, variou de 2 a 15 e de 1 a 30, respectivamente.

Quando o exame foi feito com a utilização do raio X (TABELA 2), a concordância do diagnóstico entre os examinadores quanto à presença ou ausência de cárie variou de 3 a 17 e de 15 a 29, respectivamente. Quanto à presença de cárie em esmalte e esmalte/dentina, variou de 0 a 11 e de 0 a 10, respectivamente. Com relação à decisão de tratamento invasivo e não-invasivo, variou de 1 a 18 e de 0 a 28, respectivamente.

TABELA 1– Respostas obtidas dos 27 examinadores quanto ao diagnóstico e à decisão de tratamento sem o auxílio do raio X

Nº EX.	DIAGNÓSTICO				DECISÃO DE TRATAMENTO					N
	PRESENÇA DE CÁRIE		NÍVEL DE CÁRIE		INVASIVO		NÃO-INVASIVO			
	SIM	NÃO	E	E/D	S.I	R	S	M.R	O*	
A1	13	19	12	1	2	1	1	2	8	18
A2	14	18	8	6	5	6	6	0	0	15
A3	4	28	3	1	3	1	7	0	0	21
A4	2	30	1	1	2	0	1	0	0	29
A5	12	20	4	8	5	6	2	0	1	18
A6	10	22	5	5	5	4	3	1	0	19
A7	20	12	7	13	2	13	5	6	5	1
A8	13	19	8	5	7	5	1	0	0	19
A9	8	24	4	4	2	4	6	2	2	16
A10	6	26	3	3	0	2	0	11	19	0
A11	11	21	7	4	1	3	0	6	1	21
A12	9	23	3	6	4	6	2	2	18	0
A13	11	21	4	7	3	5	1	1	22	0
A14	16	16	7	9	7	8	1	1	0	15
A15	5	27	2	3	3	2	0	5	0	22
A16	13	19	9	4	6	4	7	0	0	15
A17	16	16	13	3	4	1	11	0	2	14
A18	5	27	2	3	6	0	2	3	0	21
A19	7	25	5	2	2	2	0	0	2	26
A20	7	25	0	7	4	3	7	0	18	0
A21	16	16	13	3	5	3	1	0	8	15
A22	7	25	4	3	5	1	2	2	0	22
A23	10	22	9	1	1	1	0	7	1	22
A24	7	25	3	4	3	3	7	1	2	16
A25	5	27	2	3	2	3	23	0	4	0
A26	6	26	5	1	4	1	0	0	2	25
A27	11	21	8	3	3	3	2	2	2	20
TOTAL	264	600	151	113	96	91	98	52	117	410
MÉDIA	10	22	6	4	4	3	4	2	4	15

E= esmalte  
E/D= esmalte/dentina  
SI= selamento invasivo

R= restauração  
S= selamento invasivo  
M.R= monitoramento radiográfico

O\*= outros tratamentos – fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico  
N= nenhum tratamento

TABELA 2 – Respostas obtidas dos 27 examinadores quanto ao diagnóstico e à decisão de tratamento com o auxílio do raio X

N <sup>o</sup> EX.	DIAGNÓSTICO				DECISÃO DE TRATAMENTO					N
	PRESENÇA DE CÁRIE		NÍVEL DE CÁRIE		INVASIVO		NÃO-INVASIVO			
	SIM	NÃO	E	E/D	S.I	R	S	M.R	O*	
A1	6	26	1	5	1	5	0	0	0	26
A2	10	22	5	5	2	5	5	0	0	20
A3	3	29	2	1	2	1	5	0	0	24
A4	4	28	4	0	4	0	4	0	0	24
A5	14	18	5	9	4	6	2	1	0	19
A6	14	18	7	7	7	7	3	0	0	15
A7	16	16	6	10	8	10	2	0	3	9
A8	15	17	7	8	7	8	0	0	0	17
A9	7	25	0	7	1	6	4	0	0	21
A10	4	28	2	2	0	1	0	6	22	3
A11	7	25	2	5	1	4	0	2	0	25
A12	8	24	2	6	3	7	3	0	19	0
A13	9	23	3	6	0	6	3	0	23	0
A14	5	27	2	3	2	3	0	3	0	24
A15	17	15	8	9	7	9	1	4	0	11
A16	10	22	9	1	6	1	5	0	0	20
A17	16	16	6	10	4	4	10	2	4	8
A18	7	25	2	5	3	2	1	0	0	26
A19	5	27	1	4	1	3	0	1	0	27
A20	6	26	3	3	3	3	1	1	24	0
A21	13	19	11	2	7	2	0	0	6	17
A22	6	26	5	1	4	1	5	0	0	22
A23	7	25	7	0	3	0	0	0	1	28
A24	7	25	4	3	4	3	11	0	0	14
A25	5	27	1	4	1	4	23	0	0	4
A26	8	24	5	3	5	2	1	0	0	24
A27	15	17	10	5	3	4	6	2	3	14
<b>TOTAL</b>	<b>244</b>	<b>620</b>	<b>120</b>	<b>124</b>	<b>93</b>	<b>107</b>	<b>95</b>	<b>22</b>	<b>105</b>	<b>442</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>16</b>

E= esmalte  
E/D= esmalte/dentina  
SI= selamento invasivo

R= restauração  
S= selamento invasivo  
M.R= monitoramento radiográfico

O\*= outros tratamentos – fluoterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico  
N= nenhum tratamento

Para quantificar a concordância entre os examinadores quanto aos diagnósticos e às decisões de tratamento realizados, sem e com raio X, utilizou-se o coeficiente “*Cohen’s Kappa*”. Verificou-se a concordância entre cada um dos 351 pares dos 27 dentistas, tanto para os diagnósticos sem raio X e com raio X, quanto para as decisões de tratamento sem e com raio X. Os valores de “*Kappa*” para os diagnósticos sem e com raio X variaram, respectivamente, de – 0,01493 a 1, com uma média de 0,454941, e de – 0,0625 a 1, com uma média de 0,47715. Para as decisões de tratamento sem e com raio X, os valores de “*Kappa*” variaram, respectivamente, de – 0,005 a 0,709091, com uma média de 0,057822, e de – 0,00781 a 0,40625, com uma média de 0,027383. Usando a escala de LANDIS & KOCH (1977) (**QUADRO 2**) para interpretar os valores de “*Kappa*”, observou-se que a concordância entre os examinadores quanto aos diagnósticos sem e com raio X foi moderada e quanto às decisões de tratamento sem e com raio X foi leve.

Para verificar se havia significância estatística entre as concordâncias, foi feita uma matriz dos resultados para cada concordância analisada (**FIGURAS 1, 2, 3 e 4**) e, a partir de cada matriz, foi feito o cálculo do intervalo de confiança (95%), conforme **TABELAS 3, 4, 5 e 6**.

QUADRO 2- Interpretação dos valores de “Kappa” (K)

Abaixo de zero =	Concordância Pobre ( p )
0,00 a 0,20 =	Concordância Leve ( l )
0,21 a 0,40 =	Concordância Média ( m )
0,41 a 0,60 =	Concordância Moderada ( md )
0,61 a 0,80 =	Concordância Substancial ( s )
Acima de 0,81 =	Concordância quase perfeita (q.p)

Fonte: Landis & Koch, 1977

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1																											
2	p																										
3	m	m																									
4	l	l	s																								
5	m	l	m	l																							
6	m	md	md	m	md																						
7	p	m	l	l	md	md																					
8	l	s	m	l	md	md	m																				
9	l	md	md	m	s	m	m	md																			
10	m	m	s	md	m	m	l	m	md																		
11	l	s	md	m	m	md	m	s	s	m																	
12	m	md	md	m	md	md	m	md	md	m	s																
13	l	s	md	m	m	md	m	md	s	m	s	s															
14	l	md	m	l	m	md	md	md	m	l	md	md	s														
15	m	m	s	md	md	md	l	md	s	s	md	s	md	m													
16	l	s	m	l	md	m	m	s	md	m	s	md	s	md	m												
17	p	md	m	l	l	m	m	m	m	m	md	m	s	md	md												
18	m	m	s	md	md	md	l	md	s	s	md	s	md	m	p	md	m										
19	l	md	s	m	m	md	m	md	md	md	s	s	s	md	qp	md	md	s									
20	l	m	s	m	s	md	m	md	s	md	md	s	md	md	s	md	m	s	md								
21	l	m	m	l	m	md	m	md	m	m	md	md	m	qp	md	md	m	md	m								
22	m	m	s	m	md	s	m	md	md	md	md	md	md	s	p	md	m	s	md	s	m						
23	l	m	md	m	md	md	l	m	m	m	m	md	m	qp	m	m	md	md	md	m	md						
24	l	md	s	m	m	md	m	md	md	md	s	s	s	m	md	md	md	s	qp	s	md	qp	md				
25	m	m	m	md	md	md	l	md	s	md	md	s	md	md	s	md	m	qp	s	s	m	s	md	s			
26	m	md	s	md	m	md	m	m	s	md	s	s	s	m	s	md	m	qp	s	s	m	s	md	s	qp		
27	m	m	md	m	md	m	m	md	m	m	md	m	m	s	m	md	md	m	md	md	m	md	md	m	m	md	m

FIGURA 10- Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores, quanto aos diagnósticos sem raio X, obtidos a partir da análise de “Kappa”.

**TABELA 3** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“Kappa”) entre os examinadores quanto aos diagnósticos realizados sem raio X

Concordância	Freq. Absl.	Freq. Relt.	D. P.	LS	LI	p	l	m	md	s	q.p
Pobre	5	0,01	0,0063	0,03	0,00	-----					
Leve	29	0,08	0,0147	0,11	0,05	S	-----				
Média	117	0,33	0,0252	0,38	0,28	S	S	-----			
Moderada	126	0,36	0,0256	0,41	0,31	S	S	NS	-----		
Substancial	66	0,19	0,0209	0,23	0,15	S	S	S	S	-----	
Quase Perfeita	8	0,02	0,0080	0,04	0,01	NS	S	S	S	S	-----
<b>TOTAL</b>	<b>351</b>	<b>1,00</b>									

D.P = desvio padrão da porcentagem média

LS = limite superior

LI = limite inferior

NS = não-significativa

S = significativa

p = concordância pobre

l = concordância leve

m = concordância média

md = concordância moderada

s = concordância substancial

q.p = concordância quase perfeita

Na **TABELA 3** são apresentados os resultados da concordância (“Kappa”) entre os examinadores quanto aos diagnósticos feitos sem a utilização do raio X. A tabela contém as freqüências absolutas e relativas para as diferentes interpretações do método utilizado (“Kappa”), os intervalos de confiança (95%) para as freqüências relativas calculadas a partir da Distribuição Binomial e também a análise da significância estatística entre as concordâncias – pobre, leve, média, moderada, substancial e quase perfeita. Nesta tabela observa-se que a concordância variou de pobre a quase perfeita, havendo, porém, maior freqüência para a média e a moderada. Pode-se verificar, pela análise estatística, que a concordância entre os examinadores foi de média a moderada, não apresentando evidência

de diferença estatística, entre as freqüências encontradas, para as concordâncias moderada e média. Das 351 combinações dos 27 examinadores, somente 21% foram substancial ou quase perfeita; portanto, 79% das combinações foram de moderada a pobre, sendo 70% moderada ou média e 9% leve ou pobre. Os dados experimentais indicaram que a concordância entre os examinadores, quanto aos diagnósticos realizados sem o auxílio do raio X, foi de média a moderada, com nível de significância de 2,5%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1																											
2	m																										
3	s	m																									
4	s	md	qp																								
5	m	md	m	m																							
6	m	md	m	m	m																						
7	m	m	l	l	l	m																					
8	l	m	l	m	md	m	s																				
9	md	md	md	md	md	m	l	md																			
10	md	m	qp	s	l	m	l	l	md																		
11	md	m	md	s	m	m	l	md	s	md																	
12	md	s	md	md	md	md	l	md	qp	md	md																
13	m	m	md	md	md	l	s	md	qp	md	qp	s															
14	md	m	s	s	l	m	l	md	s	s	md	md	md														
15	m	l	l	m	md	m	m	md	m	m	s	md	md	m													
16	m	md	m	md	md	md	l	md	md	m	md	s	s	m	md												
17	l	m	m	l	m	l	p	md	m	l	m	md	md	m	md	md											
18	md	md	md	s	m	m	l	md	s	md	qp	s	qp	md	m	md	md										
19	s	md	s	qp	m	m	l	m	s	s	s	s	s	s	m	md	m	s									
20	md	md	s	s	md	m	l	md	qp	md	s	s	s	s	m	md	m	qp	qp								
21	m	md	m	m	md	md	m	s	md	m	md	s	s	m	md	s	m	md	md	md							
22	md	s	s	s	m	m	l	m	qp	md	s	s	s	s	m	md	m	s	qp	s	md						
23	m	md	md	s	m	m	l	m	s	md	s	md	s	md	m	l	m	s	s	s	md	s					
24	md	s	md	s	md	md	l	md	s	md	s	qp	md	md	m	md	md	s	s	s	md	qp	s				
25	s	md	s	md	m	m	l	md	s	s	s	s	s	s	m	md	m	s	qp	qp	md	qp	s	s			
26	md	m	md	md	m	l	p	m	md	m	md	md	md	m	m	md	m	md	md	md	md	m	md	m	md	md	
27	l	m	l	m	md	md	l	md	md	m	m	md	md	m	m	md	md	m	m	m	s	l	md	m	m	m	

FIGURA 11 - Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores, quanto aos diagnósticos com raio X, obtidos a partir da análise de "Kappa".

**TABELA 4** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto aos diagnósticos realizados com raio X.

Concordância	Freq. Abs.	Freq. Rel.	D.P.	LS	LI	p	l	m	md	s	q.p
pobre	2	0,01	0,0040	0,01	0,00	-----					
leve	34	0,010	0,0158	0,13	0,07	S	-----				
média	97	0,28	0,0239	0,32	0,23	S	S	-----			
moderada	125	0,36	0,0256	0,41	0,31	S	S	NS	-----		
substancial	75	0,21	0,0219	0,26	0,17	S	S	NS	S	-----	
quase perfeita	18	0,05	0,0118	0,07	0,03	S	NS	S	S	S	-----
<b>TOTAL</b>	<b>351</b>	<b>1,00</b>									

D.P = desvio padrão da porcentagem média

LS = limite superior

LI = limite inferior

p = concordância pobre

l = concordância leve

m = concordância média

md = concordância moderada

s = concordância substancial

q.p = concordância quase perfeita

Na **TABELA 4** são apresentados os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto aos diagnósticos feitos com a utilização do raio X. A tabela contém as freqüências absolutas e relativas para as diferentes interpretações do método utilizado (“*Kappa*”), os intervalos de confiança de 95% para as freqüências relativas calculadas a partir da Distribuição Binomial e também a análise da significância estatística entre as concordâncias – pobre, leve, média, moderada, substancial e quase perfeita. Nesta tabela observa-se que a concordância variou de pobre a quase perfeita, havendo, porém, maior freqüência para a média e moderada. Pode-se verificar, pela análise estatística, que a concordância entre os examinadores foi de média a moderada, não apresentando evidência

de diferença estatística entre elas. Das 351 combinações dos 27 examinadores, somente 26% foram substancial ou quase perfeita; portanto, 74% das combinações foram de moderada a pobre, sendo 63% moderada ou média e 11% leve ou pobre. A concordância entre os examinadores, quanto aos diagnósticos realizados com o auxílio do raio X, foi de média a moderada, com nível de significância de 2,5%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1																											
2	s																										
3	m	m																									
4	m	l	m																								
5	l	l	m	l																							
6	l	md	m	l	l																						
7	p	p	p	p	p	p																					
8	p	m	m	l	m	md	p																				
9	l	l	md	l	l	l	p	l																			
10	p	p	p	p	p	p	p	p	p																		
11	p	m	md	m	l	l	p	m	m	p																	
12	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p																
13	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p															
14	p	m	m	l	m	m	p	l	l	p	l	p	p														
15	p	m	md	m	m	m	p	md	m	p	md	p	p	m													
16	p	m	m	l	l	m	p	m	p	p	m	p	p	l	m												
17	l	p	l	l	l	p	p	l	m	p	l	p	p	p	l	m											
18	l	l	m	m	m	l	p	l	md	p	l	p	l	md	l	p	md										
19	l	l	md	md	m	m	p	m	m	p	md	p	p	m	md	m	m	m									
20	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	m	p	p	p	p								
21	p	l	m	l	l	m	p	m	m	p	l	p	p	l	p	m	m	m	m	p							
22	l	l	s	m	m	md	p	md	m	p	md	p	p	m	s	m	l	m	md	p	m						
23	l	p	l	m	p	p	p	p	p	p	l	p	p	p	l	p	p	l	l	p	p	p					
24	l	m	md	l	l	l	p	l	m	p	m	p	p	l	s	m	m	m	m	p	l	md	p				
25	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p
26	p	l	m	md	l	m	p	m	m	p	md	p	p	m	m	m	l	m	s	p	p	md	l	m	p		
27	l	l	m	m	m	l	p	l	m	p	m	p	p	m	m	p	m	md	m	p	m	md	p	l	p	l	

FIGURA 12 – Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores, quanto às decisões de tratamento sem raio X, obtidos a partir da análise de “Kappa”.

**TABELA 5** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas sem raio X

Concordância	Freq. Absl.	Freq. Relt.	D.P.	LS	LI	p	l	m	md	s	q.p
pobre	166	0,47	0,0266	0,53	0,42	-----					
leve	70	0,20	0,0213	0,24	0,16	S	-----				
média	85	0,24	0,0229	0,29	0,20	S	NS	-----			
moderada	25	0,07	0,0137	0,10	0,04	S	S	S	-----		
substancial	5	0,01	0,0063	0,03	0,00	S	S	S	S	-----	
quase perfeita	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	S	S	S	NS	S	-----
<b>TOTAL</b>	<b>351</b>	<b>1,00</b>									

D.P = desvio padrão da porcentagem média

LS = limite superior

LI = limite inferior

NS = não-significativa

p = concordância pobre

l = concordância leve

m = concordância média

md = concordância moderada

s = concordância substancial

q.p = concordância quase perfeita

Na **TABELA 5** são apresentados os resultados da concordância (“*Kappa*”) entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas sem a utilização de raio X. A tabela contém as freqüências absolutas e relativas para as diferentes interpretações do método utilizado (“*Kappa*”), os intervalos de confiança (95%) para as freqüências relativas calculadas a partir da Distribuição Binomial e também a análise da significância estatística entre as concordâncias – pobre, leve, média, moderada, substancial e quase perfeita. Nesta tabela observa-se que a concordância variou de pobre a substancial, havendo, porém, maior freqüência para a pobre. Pode-se verificar, pela análise estatística, que a concordância entre os examinadores foi pobre, apresentando evidência de diferença estatística com as demais.

Das 351 combinações dos 27 examinadores, somente 9% foram substancial ou moderada; portanto, 91% das combinações foram de média a pobre, sendo 47 % pobre e 44% leve ou média. A concordância entre os examinadores, quanto as decisões de tratamento realizadas sem a utilização de raio X, foi pobre, com nível de significância de 2,5%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1																											
2	l																										
3	l	l																									
4	l	l	l																								
5	l	l	l	l																							
6	l	l	l	l	l																						
7	l	p	p	l	p	p																					
8	l	l	l	l	m	l	p																				
9	l	m	l	m	l	l	p	m																			
10	p	p	l	l	p	p	p	p	l																		
11	l	m	l	l	l	l	p	l	l	p																	
12	p	p	p	p	p	p	p	m	p	p	p																
13	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p															
14	l	l	m	l	l	l	l	l	l	p	l	p	p														
15	l	l	l	p	l	p	p	l	l	p	l	p	p	l													
16	l	l	l	m	l	l	p	l	m	p	l	p	m	l	l												
17	l	l	p	l	p	p	p	p	l	p	l	p	p	l	p	l											
18	l	l	l	l	l	l	p	l	l	p	m	l	l	l	l	l	l										
19	l	l	l	l	l	l	l	l	l	p	m	p	p	l	l	l	l	l									
20	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	l	p	l	p	p	l	p								
21	l	l	l	l	l	l	p	m	m	p	l	p	l	l	m	l	l	l	l	p							
22	l	m	m	m	l	l	p	l	m	p	m	p	l	l	l	l	m	m	p	l							
23	l	l	l	l	l	l	p	l	l	p	l	p	l	p	p	l	l	l	l	p	l	l					
24	l	l	l	l	l	l	p	l	m	p	l	p	l	p	l	l	l	l	l	p	l	l	l				
25	p	l	l	l	p	p	p	p	l	p	p	p	l	p	l	l	l	l	l	p	p	l	l	l			
26	l	l	l	l	l	l	p	l	l	p	m	p	p	l	l	l	l	l	l	p	l	l	l	l	p		
27	l	l	l	l	p	p	p	l	l	p	l	p	l	p	l	l	l	l	l	p	l	l	l	l	p	l	

FIGURA 13 – Matriz dos resultados da concordância entre os examinadores, quanto às decisões de tratamento com raio X, obtidos a partir da análise de “Kappa”.

TABELA 6 - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“Kappa”) entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas com raio X

Concordância	Freq. Absl.	Freq. Relt.	D.P	LS	LI	p	l	m	md.	s	q.p
pobre	128	0,36	0,0257	0,42	0,31	-----					
leve	199	0,57	0,0264	0,62	0,52	S	-----				
média	24	0,07	0,0135	0,09	0,04	S	S	-----			
moderada	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	S	S	S	-----		
substancial	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	S	S	S	NS	-----	
quase perfeita	0	0,00	0,0000	0,00	0,00	S	S	S	NS	NS	-----
<b>TOTAL</b>	<b>351</b>	<b>1,00</b>									

D.P = desvio padrão da porcentagem média

LS = limite superior

LI = limite inferior

NS = não-significativa

p = concordância pobre

l = concordância leve

m = concordância média

md = concordância moderada

s = concordância substancial

q.p = concordância quase perfeita

Na TABELA 6 são apresentados os resultados da concordância (“Kappa”) entre os examinadores quanto às decisões de tratamento realizadas com a utilização de raio X. A tabela contém as freqüências absolutas e relativas para as diferentes interpretações do método utilizado (“Kappa”), os intervalos de confiança (95%) para as freqüências relativas calculadas a partir da Distribuição Binomial e também a análise da significância estatística entre as concordâncias – pobre, leve, média, moderada, substancial e quase perfeita. Nesta tabela observa-se que a concordância variou de pobre a média, havendo, porém, maior freqüência para a leve. Pode-se verificar, pela análise estatística, que a concordância entre os examinadores foi leve, apresentando evidência de diferença estatística com as demais.

Das 351 combinações dos 27 examinadores, somente 7% foram moderada ou média; portanto, 93% das combinações foram de leve a pobre, sendo 56% leve e 37% pobre. A concordância entre os examinadores, quanto às decisões de tratamento realizadas com a utilização de raio X, foi leve, com nível de significância de 2,5%.

**TABELA 7 – Concordância (“Kappa”) obtida entre o exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal.**

Lesão de Cárie		Com Raio X			
		Sim	%	Não	%
Sem Raio X	Sim 264	188	71,21	76	28,79
	Não 600	56	9,33	544	90,67
Total	864	244		620	

K= 0,6322

**TABELA 8 - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“Kappa”) entre os exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal.**

Lesão de Cárie	Freq. Absoluta		Freq. Relativa		Total	D.P	LS	LI	S/Rx	C/Rx
	Sim	Não	Sim	Não						
S/Rx	264	600	0,305556	0,694444	864	0,015671	0,3363	0,2748	-----	
C/Rx	244	620	0,282407	0,717593	864	0,015315	0,3124	0,2524	NS	-----

D.P = desvio padrão  
 LS = limite superior  
 LI = limite inferior  
 S/Rx = sem raio X  
 NS = não-significante

Dos 264 diagnósticos positivos de cárie feitos sem o uso do raio X (TABELA 7), 188 (71,21%) permaneceram positivos quando o raio X foi usado e 76 (28,79%) modificaram-se para negativos. Dos 600 diagnósticos negativos de cárie, 544 (90,67%) permaneceram negativos quando do uso do raio X e 56 (9,33%) modificaram-se para positivos.

De acordo com os valores de “Kappa”, quando se realizou a comparação dos diagnósticos quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal, realizados sem e com raio X, a concordância obtida entre os exames foi substancial, de acordo com o QUADRO 2.

Mediante os resultados observados na TABELA 8, pode-se afirmar que o uso do raio X não alterou significativamente os diagnósticos da presença ou ausência de lesão de cárie oclusal, com nível de significância de 2,5%.

TABELA 9 – Concordância (“Kappa”) obtida entre os exames, sem e com raio X, quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina.

Diagnóstico			Com Raio X					
			Esmalte	%	Esmalte Dentina	%	Sem Cárie	%
Sem Raio X	Esmalte	151	64	42,39	29	19,20	58	38,41
	Esmalte Dentina	113	22	19,47	73	64,60	18	15,93
	Sem Cárie	600	34	5,67	22	3,66	544	90,67
Total		864	120		124		620	

K= 0,4944

**TABELA 10** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“Kappa”) entre os exames sem e com raio X quanto à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina.

diagnóstico	Freq. Absoluta			Freq. Relativa			Total	Desvio Padrão			LS			LI		
	E	E/D	S/C	E	E/D	S/C		E	E/D	S/C	E	E/D	S/C	E	E/D	S/C
<b>Sem raio X</b>	151	113	600	0,17	0,13	0,69	864	0,01292	0,011471	0,015671	0,20	0,15	0,73	0,15	0,11	0,66
<b>Com raio X</b>	120	124	620	0,14	0,14	0,72	864	0,01177	0,011928	0,015315	0,16	0,17	0,75	0,12	0,12	0,69
	E		E/D		S/C											
	C/Rx	S/Rx	C/Rx	S/Rx	C/Rx	S/Rx										
<b>Com raio X</b>	-----		-----		-----											
<b>Sem raio X</b>	NS	-----	NS	-----	NS	-----										

E = lesão de cárie em esmalte  
 E/D = lesão de cárie em esmalte/dentina  
 S/C = sem cárie  
 LS = limite superior

LI = limite inferior  
 S/Rx = sem raio X  
 C/Rx = com raio X

Das 151 lesões de cárie diagnosticadas em esmalte sem o uso do raio X (TABELA 9), 64 (42,39%) permaneceram em esmalte quando o raio X foi usado, 29 (19,20%) foram modificadas para esmalte/dentina e 58 (38,41%) para sem cárie. Dos 113 diagnósticos de lesão de cárie em esmalte/dentina, 22 (19,47%) foram modificados para esmalte e 18 (15,93%) para sem cárie, com uso do raio X, permanecendo 73 (64,60%) em esmalte/dentina. Dos 600 diagnósticos negativos de cárie, 34 (5,67%) foram modificados para lesão de cárie

em esmalte quando do uso do raio X, 22 (3,66%) para esmalte/dentina e 544 (90,67%) permaneceram como sem cárie.

Os valores de “*Kappa*” indicam que, quando se realizou a comparação dos diagnósticos quanto à presença de lesão de cárie oclusal em esmalte e em esmalte/dentina e quanto à ausência de lesão de cárie, feitos sem e com o uso do raio X, a concordância obtida entre os exames foi moderada, de acordo com o **QUADRO 2**.

Mediante os resultados observados na **TABELA 10**, pode-se afirmar que o uso do raio X não alterou significativamente os diagnósticos da presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina, com nível de significância de 2,5%.

**TABELA 11** – Concordância (“*Kappa*”) obtida entre os exames sem e com raio X quanto à decisão de tratamento.

Decisão de tratamento			Com Raio X						
			Invasivo	%	Não Invasivo	%	Sem Tratamento	%	
Raio X	Sem	Invasivo	187	136	72,73	25	13,37	26	13,90
	Raio X	Não-Invasivo	267	36	13,48	158	59,18	73	27,34
		Sem Tratamento	410	28	6,83	39	9,51	343	83,66
<b>Total</b>			<b>864</b>	<b>200</b>		<b>222</b>		<b>442</b>	

K= 0,6323

**TABELA 12** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da concordância (“Kappa”) entre os exames sem e com raio X quanto à decisão de tratamento.

Decisão de Tratamento	Freq. Absoluta			Freq. Relativa			Total	Desvio Padrão			LS			LI		
	I	N/I	S/T	I	N/I	S/T		I	N/I	S/T	I	N/I	S/T	I	N/I	S/T
S/Rx	187	267	410	0,22	0,31	0,47	864	0	0	0,02	0,24	0,34	0,51	0,19	0,28	0,44
C/Rx	200	222	442	0,23	0,26	0,51	864	0	0	0,02	0,26	0,29	0,54	0,20	0,23	0,48
	I		N/I		S/T											
	C/Rx	S/Rx	C/Rx	S/Rx	C/Rx	S/Rx										
C/Rx	-----		-----		-----											
S/Rx	NS	-----	NS	-----	NS	-----										

I= invasivo  
 N/I= não-invasivo  
 S/T= sem tratamento  
 LS= limite superior  
 L.I= limite inferior

Das 187 decisões de tratamento invasivo realizadas sem o uso do raio X (TABELA 11), 136 (72,73 %) permaneceram invasivo quando o raio X foi usado, 25 (13,37%) foram modificadas para não-invasivo e 26 (13,90%) para sem tratamento. Das 267 decisões de tratamento não-invasivo, 73 (27,34%) foram modificadas para sem tratamento e 36 (13,48%) para invasivo com uso do raio X, permanecendo 158 (59,18%) não-invasivo. Das 410 decisões tomadas como sem necessidade de tratamento, 343 (83,66%) permaneceram sem necessidade de tratamento quando o raio X foi usado, 28 (6,83%) foram modificadas para decisão de tratamento invasivo, 39 (9,51%) para não-invasivo.

Os resultados de “Kappa” indicam que, quando se realizou a comparação dos diagnósticos quanto às decisões de tratamento, tomadas sem e com o uso do raio X, a concordância obtida entre os exames foi substancial, de acordo com o **QUADRO 2**.

Mediante os resultados observados na **TABELA 12**, pode-se afirmar que o uso do raio X não alterou significativamente as decisões de tratamento, com nível de significância de 2,5%.

Nas **TABELAS 13 e 14**, observa-se a relação dos diagnósticos e das decisões de tratamento realizados pelos examinadores sem e com o auxílio do raio X.

**TABELA 13** – Relação do diagnóstico com a decisão de tratamento tomada pelos 27 examinadores sem o auxílio do raio X

		DECISÃO DE TRATAMENTO											
		S.I	%	R	%	S	%	M.R	%	O*	%	S.T	%
<b>D I A G N Ó S T I C O</b>	<b>E</b>	<b>70</b>	46,36	<b>2</b>	1,32	<b>24</b>	15,90	<b>24</b>	15,90	<b>26</b>	17,21	<b>5</b>	3,31
	<b>151</b>												
	<b>E/D</b>	<b>23</b>	20,35	<b>89</b>	78,77	<b>0</b>	0	<b>1</b>	0,88	<b>0</b>	0	<b>0</b>	0
	<b>113</b>												
	<b>S/C</b>	<b>3</b>	0,5	<b>0</b>	0	<b>74</b>	12,33	<b>27</b>	4,5	<b>91</b>	15,17	<b>405</b>	67,5
	<b>600</b>												
<b>Total</b>		<b>96</b>		<b>91</b>		<b>98</b>		<b>52</b>		<b>117</b>		<b>410</b>	

E= esmalte  
E/D= esmalte/dentina  
S/C= sem cárie

S.I= selamento invasivo  
R= restauração  
S= selamento

M.R= monitoramento radiográfico  
O\*= outros tratamentos – fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico  
S/T= sem tratamento

A TABELA 13 mostra que, dos 151 diagnósticos de lesões de cárie em esmalte, 70 (46,36%) foram indicados para selamento invasivo, 2 (1,32%) para restauração, 24 (15,90%) para selamento, 24 (15,90%) para monitoramento radiográfico, 26 (17,21%) para outros tratamentos e 5 (3,31%) indicados como sem necessidade de tratamento. Dos 113 diagnósticos de lesões de cárie em esmalte/dentina, 23 (20,35%) foram indicados para selamento invasivo, 89 (78,77%) para restauração, 1 (0,88%) para selamento. Dos 600 diagnósticos sem cárie, 3 (0,5%) foram indicados para selamento invasivo, 74 (12,33%) para selamento, 27 (4,5%) para monitoramento radiográfico, 91 (15,17%) para outros tratamentos e 405 (67,5%) indicados como sem necessidade de tratamento.

**TABELA 14 –** Relação do diagnóstico com a decisão de tratamento tomada pelos 27 examinadores com o auxílio do raio X.

		DECISÃO DE TRATAMENTO											
		S.I	%	R	%	S	%	M.R	%	O	%	S.T	%
<b>D I A G N Ó S T I C O</b>	<b>E</b>	72	60	2	1,67	23	19,16	6	5	8	6,67	9	7,5
	<b>120</b>												
	<b>E/D</b>	16	12,91	105	84,67	2	1,62	1	0,80	0	0	0	0
<b>124</b>													
<b>S/C</b>	5	0,80	0	0	70	11,30	15	2,41	97	15,65	433	69,84	
<b>620</b>													
<b>Total</b>	<b>93</b>			<b>107</b>		<b>95</b>		<b>22</b>		<b>105</b>		<b>442</b>	

E= esmalte  
E/D= esmalte/dentina  
S/C= sem cárie

S.I= selamento invasivo  
R= restauração  
S= selamento

M.R= monitoramento radiográfico  
O\*= outros tratamentos – fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico  
S/T= sem tratamento

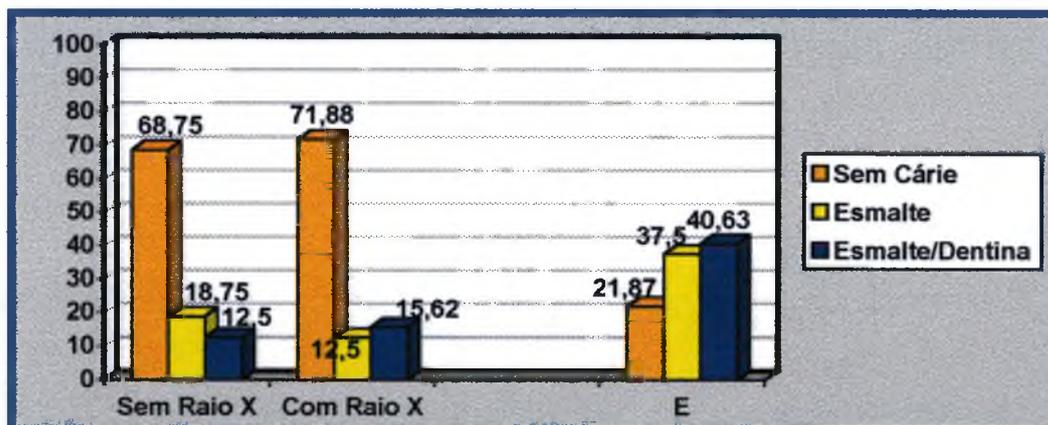
Na **TABELA 14** observa-se que, dos 120 diagnósticos de lesões de cárie em esmalte feitos com o auxílio de raio X, 72 (60%) foram indicados para selamento invasivo, 2 para (1,67%) restauração, 23 para (19,16%) selamento, 6 (5%) para monitoramento radiográfico, 8 (6,67%) para outros tratamentos e 9 (7,5%) indicados como sem necessidade de tratamento. Dos 124 diagnósticos de lesões de cárie em esmalte/dentina, 16 (12,91%) foram indicados para selamento invasivo, 105 (84,67%) para restauração, 2 (1,62%) para selamento e 1 (0,80%) para monitoramento radiográfico. Dos 620 diagnósticos sem cárie, 5 (0,80%) foram indicados para selamento invasivo, 70 (11,30%) para selamento, 15 (2,41%) para monitoramento radiográfico, 97 (15,65%) para outros tratamentos e 433 (69,84%) indicados como sem necessidade de tratamento.

Na **TABELA 15 e FIGURA 14**, observa-se os resultados obtidos pelos examinadores, sem e com a utilização de raio X, em comparação com os resultados do estereomicroscópio usado para a validação.

**TABELA 15** – Resultados obtidos pelos 27 examinadores, sem e com a utilização de raio X, em comparação com a análise em estereomicroscópio (E).

Escore	Sem Raio X %	Com Raio X %	E %
0	22 68,75	23 71,88	7 21,87
1	6 18,75	4 12,5	12 37,5
2	4 12,5	5 15,62	13 40,63
<b>Total de Dentes</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

0 sem lesão de cárie  
 1 lesão de cárie em esmalte  
 2 lesão de cárie em esmalte/dentina



**FIGURA 14** - Valores percentuais dos resultados obtidos pelos 27 examinadores, sem e com a utilização de raio X, em comparação com o obtido pelo estereomicroscópio (E).

A análise em estereomicroscópio dos 32 dentes decíduos seccionados, para validação dos resultados obtidos pelos exames sem e com raio X, evidenciou que 7 (21,87%) dentes não apresentavam lesões de cárie, considerado escore 0, e que 25 (78,13) apresentavam lesões de cárie, sendo 37,5% em esmalte, considerado escore 1, e 40,63% em esmalte/dentina, considerado escore 2 (**TABELA 15**). O exame sem raio X mostrou que 22 (68,75%) dentes não apresentavam cárie e 10 (31,25%) apresentavam, sendo 6 (18,75%) em esmalte e 4 (12,5%) em esmalte/dentina (**TABELA 15**). O exame com raio X mostrou 23 (71,88%) dentes sem lesão de cárie e 9 (17,5) com lesão, sendo 4 (12,5%) em esmalte e 5 (15,62%) em esmalte/dentina (**TABELA 15**).

**TABELA 16** - Sensibilidade e Especificidade média dos examinadores sem e com o uso do raio X, referente à presença e ausência de lesão de cárie.

Número do Ex.	Sem Raio X		Com Raio X	
	Sensibilidade	Especificidade	Sensibilidade	Especificidade
1	0,54	0,88	0,24	1
2	0,47	0,78	0,28	0,58
3	0,16	1	0,12	1
4	0,08	1	0,16	1
5	0,44	0,86	0,44	0,58
6	0,39	0,78	0,4	0,43
7	0,68	0,58	0,52	0,58
8	0,4	0,58	0,52	0,71
9	0,28	0,86	0,28	1
10	0,23	0,83	0,16	1
11	0,4	0,86	0,28	1
12	0,28	0,71	0,86	0,86
13	0,32	0,86	0,36	1
14	0,54	0,63	0,2	1
15	0,2	1	0,56	0,6
16	0,74	0,71	0,28	0,4
17	0,48	0,43	0,48	0,43
18	0,2	1	0,28	1
19	0,24	0,86	0,2	1
20	0,25	0,75	0,24	1
21	0,56	0,67	0,44	0,71
22	0,28	1	0,24	1
23	0,36	0,86	0,28	1
24	0,24	0,86	0,24	0,86
25	0,2	1	0,2	1
26	0,24	1	0,32	1
27	0,4	0,86	0,52	0,71
<b>Média</b>	<b>0,36</b>	<b>0,82</b>	<b>0,34</b>	<b>0,83</b>

**TABELA 17** - Cálculo dos intervalos de confiança (95%) para os resultados da sensibilidade(S) e especificidade(E) média dos examinadores sem e com o uso do raio X.

Sensibilidade/ Especificidade		Freq. Relativa		Total	Desvio Padrão		LS		LI	
		S	E		S	E	S	E	S	E
Sem raio X		0,36	0,82	864	0,01633	0,0131	0,392	0,8456	0,328	0,7944
Com raio X		0,34	0,83	864	0,016116	0,0128	0,3716	0,855	0,308	0,805
S		E								
Com raio X	Sem raio X	Com raio X	Sem raio X							
-----		-----								
NS	-----	NS	-----							

De acordo com a **TABELA 16**, a sensibilidade e a especificidade média dos examinadores, sem raio X e com raio X, quanto à presença e ausência de lesão de cárie foram, respectivamente, 0,36, 0,82 e 0,34, 0,83 (**FIGURAS 15 a 17**, p.73 a 75). Conforme a **TABELA 17**, a sensibilidade e a especificidade média dos examinadores, sem e com raio X, foram estatisticamente semelhantes, com nível de significância de 2,5%.



Aspecto macroscópico de um molar decíduo  
c/ diagnóstico FN p/ a presença de cárie (26 ex.)



Imagem radiográfica do dente ao lado, com  
diagnóstico FN p/ a presença de cárie (27 ex.)



Imagem em lupa c/ luz incidente



Imagem em lupa c/ luz ascendente

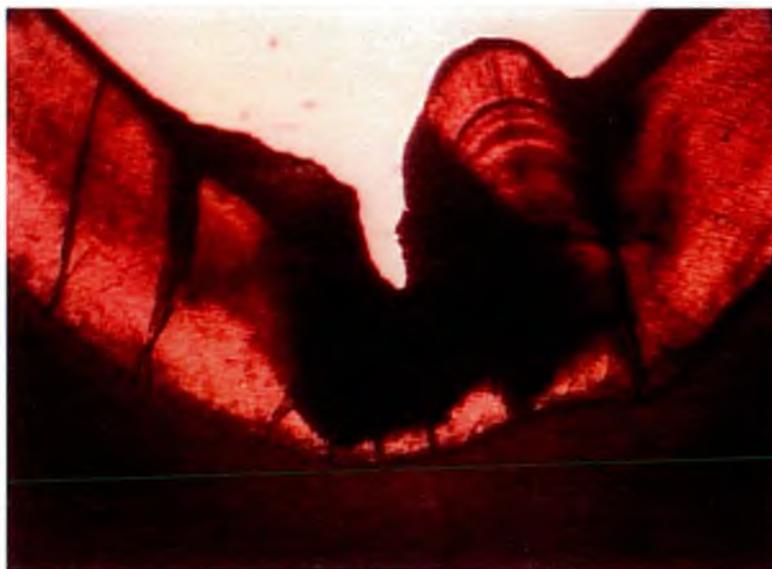


Imagem em estereomicroscópio

FIGURA 15 - Aspectos macroscópicos, radiográficos e microscópicos de um molar decíduo



Aspecto macroscópico de um molar decíduo  
c/ diagnóstico PV p/ a presença de cárie (27 ex.)



Imagem radiográfica do dente ao lado, com  
diagnóstico PV p/ a presença de cárie (27 ex.)

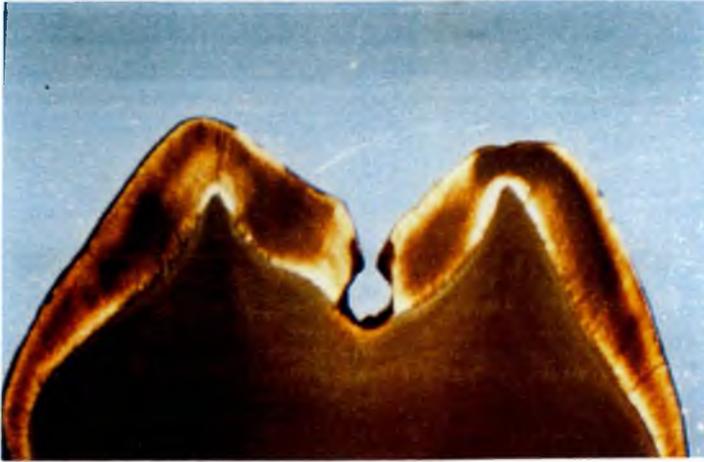


Imagem em lupa c/ luz incidente

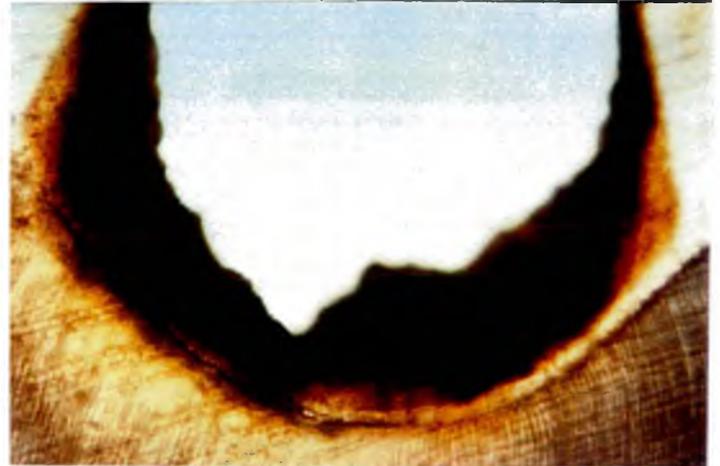


Imagem em lupa c/ luz polarizada

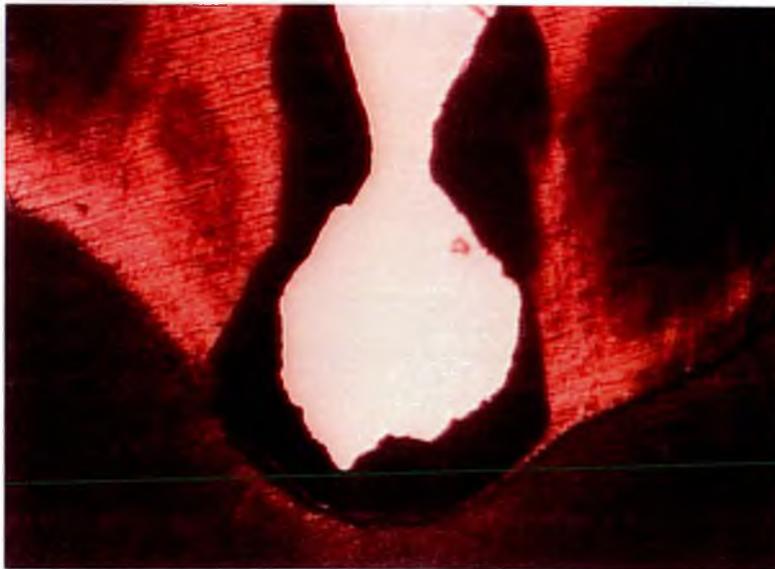
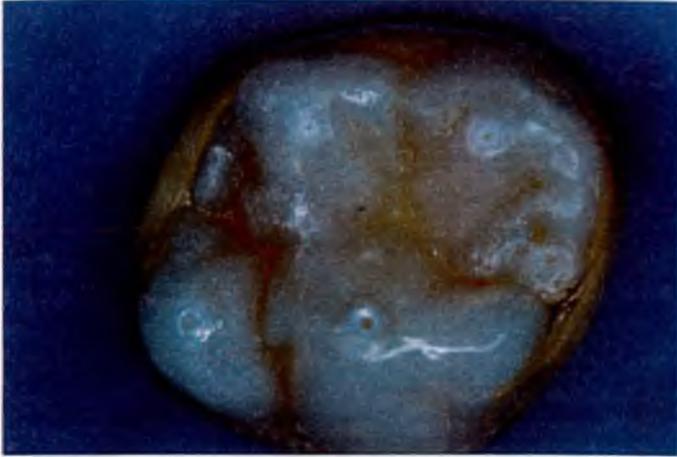


Imagem em estereomicroscópio

FIGURA 16 - Lesão de cárie oclusal em um molar decíduo examinado sem e com raio X.



Aspecto macroscópico de um molar decíduo c/ diagnóstico PV (14 ex.) e FN (13 ex.) p/ a presença de cárie.



Imagem radiográfica do dente ao lado, com diagnóstico PV (12 ex.) e FN (15 ex.) p/ a presença de cárie.



Imagem em luz polarizada

**FIGURA 17** - Característica macroscópica, radiográfica e microscópica de um molar decíduo com lesão de cárie oclusal

## 6 DISCUSSÃO

---

O diagnóstico da lesão de cárie na superfície oclusal é complexo, tornando-se ainda mais difícil quando se trata de dentes decíduos. A literatura acerca dos métodos de diagnóstico da lesão de cárie na superfície oclusal desses dentes é escassa (KETLEY & HOLT, 1993; PALMA et al., 1994; ROMANO, 1995; TOVO, VONO, SILVA, 1997; GOMES & OPERMANN, 1997; TOLEDO, PIMENTEL, BEZERRA, 1998; VIEIRA et al., 1998; FONOFF, BARRETO, CHELOTTI, 1999), o que dificulta uma melhor compreensão do problema.

Contudo, tem sido estudado extensivamente nos molares permanentes (MERRET & ELDERTON, 1984; PITTS, 1991; WENZEL, LARSEN, FEJERSKOV, 1991; NYTUN, RAADAL, ESPELID, 1992; WEERHEIJM et al., 1992; VAN AMERONGEN et al., 1992; VERDONSCHOT et al., 1992; LUSSI, 1993; ESPELID, TVEIT, FJELLTVEIT, 1994; SILVA, MALTZ, FRANCO, 1994; EKSTRAND et al., 1995; SILVA & DOMINGUES, 1995; ROSENBLATT, SILVA, SOUZA, 1996; STADTLER et al., 1996; MAUPOMÉ, 1998; HUYSMANS, LONGBOTTOM, PITTS, 1998; SKJODJE et al., 1998; ZANDONÁ et al., 1998), e a dificuldade encontrada para o diagnóstico na superfície oclusal é atribuída à complexidade morfológica desta área.

No presente estudo, as médias de diagnósticos positivos e negativos de lesão de cárie sem raio X foram 10 e 22 e com raio X, 9 e 23, respectivamente; de dentes planejados para receber algum tipo de tratamento, sem e com raio X, 17 e 16, respectivamente; de planejados para não receber qualquer tratamento, 15 e 16, respectivamente (TABELAS 1 e 2). Isso significa que os examinadores propuseram algum tipo de tratamento para 78% dos dentes diagnosticados como hígidos quando não utilizaram o raio X e, quando usaram o raio X, para 70%, o que sugere ter havido um sobretratamento, talvez por terem aplicado a filosofia “na dúvida trate”, ou seja, mesmo diagnosticando determinado dente como hígido, duvidaram que a lesão de cárie estivesse realmente ausente. Essa suposição pode ser substanciada pelos resultados apresentados nas TABELAS 13 e 14, visto que, dos 600 diagnósticos negativos de lesão de cárie feitos sem o uso do raio X, 3 (0,5%) foram indicados para selamento invasivo, 74 (12,33%) para selamento, 27 (4,5%) para monitoramento radiográfico, 91 (15,17%) para outros tratamentos e 405 (67,5%) indicados para não receber qualquer tratamento. Dos 620 diagnósticos negativos de lesão de cárie feitos com o uso do raio X, 5 (0,80%) foram indicados para selamento invasivo, 70 (11,30%) para selamento, 15 (2,41%) para monitoramento radiográfico, 97 (15,65%) para outros tratamentos e 433 (69,84%) indicados como sem necessidade de tratamento.

Os achados do presente estudo confirmam os de RYTOMAA, JARVINEN, JARVINEN (1979), ao relatarem que um

grupo de examinadores não calibrados difere significativamente no diagnóstico de lesão de cárie e no tratamento que planejam.

Em nosso estudo, alguns examinadores diagnosticaram muito mais ou muito menos lesões de cárie do que os demais. Por exemplo, o examinador A7 (TABELA 1) diagnosticou 20 lesões de cárie e decidiu tratar invasivamente 15, enquanto o examinador A4 diagnosticou apenas duas lesões, decidindo tratar invasivamente a todas.

Entretanto, a comparação direta do número de dentes diagnosticados como cariados ou planejados para receber algum tipo de tratamento pelos examinadores não constitui uma base segura para analisar a concordância entre os examinadores (ELDERTON & NUTTALL, 1983). Por exemplo, os examinadores A13 e A27 (TABELA 1) diagnosticaram o mesmo número de lesões de cárie, ou seja, 11, o que, no entanto, não significa que os dentes diagnosticados como cariados pelo examinador A13 tenham sido também diagnosticados como tal pelo examinador A27. No exemplo citado, somente 6 dentes foram comuns aos dois examinadores.

Portanto, para revelar a concordância dos diagnósticos e das decisões de tratamento entre os examinadores, utilizamos o "*Cohen's Kappa*", considerado por ELDERTON & NUTTALL (1983) e MERRET & ELDERTON (1984) como o método estatístico mais confiável para quantificar a concordância entre examinadores. Assim, conforme os valores de "*Kappa*", a concordância entre os examinadores quanto aos diagnósticos de lesão de cárie oclusal feitos

sem raio X variou de pobre ( $K = -0,01493$ ) a quase perfeita ( $K = 1$ ), sendo a média moderada ( $K = 0,454941$ ). Contudo, quando foi feito o cálculo do intervalo de confiança (95%) para verificar a significância estatística entre as concordâncias pobre, leve, média, moderada, substancial e quase perfeita, observou-se que a concordância foi de pobre a quase perfeita, com predominância das concordâncias média e moderada, sem significância estatística entre elas, com nível de significância de 2,5% (TABELA 3). A concordância entre os examinadores quanto aos diagnósticos de lesão de cárie oclusal feitos com raio X variou de pobre ( $K = -0,0625$ ) a quase perfeita ( $K = 1$ ), sendo a média moderada ( $K = 0,47715$ ). Os resultados do cálculo do intervalo de confiança (95%) indicaram que a concordância variou de pobre a quase perfeita, ficando a concordância entre média e moderada sem significância estatística entre elas, com nível de significância de 2,5% (TABELA 4). Em relação à concordância quanto às decisões de tratamento feitas sem raio X, segundo os valores de “*Kappa*”, houve variação de pobre ( $K = -0,005$ ) a substancial ( $K = 0,709091$ ), com a média sendo leve ( $K = 0,057822$ ). Contudo, o cálculo do intervalo de confiança (95%) indicou que a concordância variou de pobre a substancial, sendo a concordância pobre predominante, apresentando significância estatística com as demais ao nível de significância de 2,5% (TABELA 5). A concordância quanto às decisões de tratamento com raio X variou de pobre ( $K = -0,00781$ ) a média ( $K = 0,40625$ ), sendo a média leve ( $K = 0,027383$ ). O cálculo do intervalo de confiança também indicou que a concordância foi leve,

com nível de significância de 2,5% (TABELA 6). O fato da concordância ter sido modificada com o cálculo do intervalo de confiança sugere que, para avaliar a concordância entre examinadores não calibrados, a média da concordância resultante das combinações entre os examinadores não é segura. Desse modo, é necessária a utilização de um teste de significância após a interpretação dos valores de “Kappa”.

A análise desses dados indicou uma ampla variação entre os examinadores quanto ao diagnóstico da lesão de cárie oclusal em molares decíduos associada a uma grande discordância nas decisões de tratamento.

Nossos resultados estão de acordo com os relatos da literatura (RYTOMAA, JARVINEN, JARVINEN, 1979; ELDERTON & NUTTALL, 1983; MERRET & ELDERTON, 1984; ESPELID, TVEIT, FJELLTVEIT, 1994; SILVA, MALTZ, FRANCO, 1994; SILVA & DOMINGUES, 1995; ROSENBLATT, SILVA, SOUZA, 1996; MAUPOMÉ, 1998; FONOFF, BARRETO, CHELOTTI, 1999), os quais mostraram existir uma considerável dificuldade para uniformizar o diagnóstico e a decisão de tratamento da lesão de cárie.

Considerando que o presente estudo foi realizado *in vitro* e que, portanto, muitas das variáveis clínicas, tais como língua, bochecha, saliva, tempo clínico do paciente pediátrico e pequena amplitude bucal do mesmo, não estavam presentes. É possível supor que a concordância obtida entre os odontopediatras quanto ao diagnóstico e decisão de tratamento seja maior do que se o estudo

tivesse sido realizado *in vivo*, o que é confirmado por ELDERTON & NUTTAL (1983) e MERRET & ELDERTON (1984). Também pode-se supor que essa concordância seria muito menor se os examinadores não tivessem nenhuma vivência como odontopediatras. Por outro lado, ao se considerar que com todos os examinadores, que eram Odontopediatras e, portanto, habituados ao diagnóstico de molares decíduos, houve uma grande variação, se fossem clínicos gerais, provavelmente a variação seria ainda maior.

Extrapolando nossos resultados para a situação clínica, é possível inferir que, muitas vezes, são realizados tratamentos inadequados, o que pode comprometer irreversivelmente o elemento dental. Dessa forma, torna-se evidente que é preciso precaução na indicação de tratamentos invasivos pois, uma vez estabelecido tal tratamento, o futuro desse elemento dental é duvidoso, visto que a tendência é substituir esse tratamento por outro e assim sucessivamente, o que não é nada desejável.

Para RYTOMAA, JARVINEN, JARVINEN (1979), o número de dentes tratados em um indivíduo pode variar amplamente, dependendo da opinião do Cirurgião dentista. Corroborando esse pensamento, ELDERTON & NUTTALL (1983) relataram que a variação no diagnóstico e na decisão de tratamento é aparentemente devida à decisão idiossincrática do examinador no processo diagnóstico. Da mesma forma, para BADER & SHUGARS (1993), a grande variação entre os profissionais na identificação das lesões de cárie e do tipo de tratamento necessário é devida provavelmente a uma

combinação de diferenças individuais nos critérios para a procura, identificação das condições dessa lesão e do tipo de intervenção necessária.

O uso do raio X interproximal como auxiliar do exame clínico no diagnóstico de lesão de cárie oclusal é muito controverso. Alguns trabalhos relataram que, quando usado em combinação com o exame clínico, melhora o diagnóstico da lesão de cárie oclusal (WENZEL, LARSEN, FEJERSKOV, 1991; NYTUN, RAADAL, ESPELID, 1992; LUSSI, 1993; TVEIT, ESPELID, FJELLTVEIT, 1994; PALMA et al., 1994; ROMANO, 1995; STADTLER et al., 1996; WEERHEIJM, 1997). Entretanto, existem trabalhos, como o de EKSTRAND et al. (1995), que não apóiam o uso de raio X interproximal para o diagnóstico de lesão de cárie oclusal e trabalhos, como o de TOVO, VONO, SILVA (1997), que indicam que o raio X interproximal tem valor limitado no diagnóstico de lesões de cárie oclusal.

Mediante os valores de “*Kappa*” obtidos por este estudo, a concordância entre os exames sem e com raio X referente à presença ou ausência de lesão de cárie oclusal foi substancial,  $K=0,6322$  (TABELA 7), ou seja, os examinadores mantiveram o mesmo diagnóstico de antes em 63,22% dos casos. De acordo com os resultados do intervalo de confiança (95%), o uso do raio X não alterou significativamente os diagnósticos de presença ou ausência de lesão de cárie oclusal, com nível de significância de 2,5% (TABELA 8). A concordância entre os exames sem e com raio X, relativos à

presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina, foi moderada,  $K=0,4944$  (TABELA 9), ou seja, com o uso do raio X, os examinadores mantiveram o mesmo diagnóstico em 49,44% dos casos. Segundo os resultados do intervalo de confiança (95%), o uso do raio X não alterou significativamente os diagnósticos de presença ou ausência de lesão de cárie oclusal em esmalte e esmalte/dentina, com nível de significância de 2,5% (TABELA 10). A concordância entre os exames sem e com raio X concernente às decisões de tratamento foi substancial,  $K=0,6323$  (TABELA 11), ou seja, com o uso do raio X, os examinadores mantiveram o mesmo diagnóstico em 63,23% dos casos. Os resultados do cálculo do intervalo de confiança (95%) indicaram que o raio X não alterou significativamente as decisões de tratamento, com nível de significância de 2,5% (TABELA 12).

Apesar do uso do raio X não ter alterado estatisticamente os diagnósticos nem as decisões de tratamento, clinicamente o uso de raio X pode fazer diferença, especialmente nos casos de lesões questionáveis. Dos 264 diagnósticos positivos de lesão de cárie realizados sem o uso do raio X (TABELA 7), 188 (71,21%) permaneceram positivos com o uso do raio X e 76 (28,79%) foram modificados para negativos. Do ponto de vista clínico, isso pode ser muito importante, uma vez que essa decisão poderia evitar o tratamento desnecessário de um dente. Por outro lado, dos 600 diagnósticos negativos de cárie (TABELA 7), 544 (90,67%) permaneceram negativos quando o raio X foi usado e 56 (9,33%)

foram modificados para positivos. Isso poderia significar a detecção de uma lesão em dentina não vista clinicamente. Dos 151 diagnósticos de lesão de cárie em esmalte sem o uso do raio X (TABELA 9), 64 (42,39%) permaneceram em esmalte quando o raio X foi usado, 29 (19,20%) foram modificados para esmalte/dentina e 58 (38,41%) para sem cárie. Dos 113 diagnósticos de lesão de cárie em esmalte/dentina, 22 (19,47%) foram modificados para esmalte e 18 (15,93%) para sem cárie, com uso do raio X, permanecendo 73 (64,60%) em esmalte/dentina. O mesmo raciocínio aplicado anteriormente quanto a decisão ou não de tratamento pode ser aplicado a estes resultados. Das 187 decisões de tratamento invasivo realizados sem o uso do raio X (TABELA 11), 136 (72,73%) permaneceram invasivo quando o raio X foi usado, 25 (13,37%) foram modificadas para não-invasivo e 26 (13,90%) para sem tratamento. Das 267 decisões de tratamento não-invasivo, 73 (27,34%) foram modificadas para sem tratamento e 36 (13,48%) para invasivo com o uso do raio X, permanecendo 158 (59,18%) não-invasivos. Das 410 decisões de não realizar qualquer tratamento, 343 (83,66%) permaneceram iguais quando o raio X foi usado, 28 (6,83%) foram modificadas para decisão de tratamento invasivo, 39 (9,51%) para não-invasivo. Como nos casos anteriores, o uso do raio X poderia modificar a decisão de tratamento fazendo com que houvesse uma reconsideração das decisões realizadas. Acreditamos que o raio X deve ser utilizado no diagnóstico de lesões questionáveis de cárie oclusal. Em virtude da ausência de estudos na

literatura consultada que investigassem os aspectos abordados por este estudo, esses resultados não puderam ser comparados com outros.

Tem-se demonstrado que, apesar das lesões de dentina serem mais corretamente diagnosticadas do que as de esmalte com o uso do raio X, a frequência de sobre-registro nos dentes com lesões de esmalte feito pelo exame visual foi reduzida de 59% para 36% quando usou-se o exame visual combinado com o radiográfico (NYTUN, RAADAL, ESPELID, 1992).

Adicionalmente, WEERHEIJM et al. (1992) relataram que informações clínicas consideradas isoladamente induzem a uma ampla sub-estimação do número de lesões de cárie oclusal. Dados confirmados em parte por STADLER et al. (1996), ao demonstrarem que o diagnóstico clínico de cárie oclusal para as decisões de tratamento deve ser complementado pela radiografia interproximal para evitar a sub-estimação da presença de lesões dentinárias.

Embora a Odontologia tenha evoluído significativamente com o melhor conhecimento da etiopatogenia da lesão de cárie, modificando assim os conceitos até então estabelecidos, parece-nos que ainda não houve uma assimilação completa de que a lesão de cárie dental é um processo dinâmico, alternado por períodos de desmineralização e remineralização. As lesões de esmalte são passíveis de remineralização, não justificando o tratamento invasivo dessas lesões como primeira ou única escolha de tratamento. Conforme as TABELAS 13 e 14, os examinadores propuseram tratamento invasivo para 72 (47,68%) e 74 (61,67%) dos 151 e 120

diagnósticos de lesão de cárie em esmalte realizados sem e com o uso do raio X, respectivamente. Em contrapartida, propuseram não fazer qualquer tratamento para 5 (3,31%) e 9 (7,5%) dessas lesões (TABELAS 13 e 14). Esses dados nos levam a pensar em 3 explicações prováveis: ausência de uma filosofia preventiva; falta de assimilação do conhecimento da lesão de cárie como um processo dinâmico, que pode ser revertido a favor do paciente, desde que medidas preventivas sejam instituídas; ou dúvida dos examinadores quanto aos diagnósticos que realizaram.

Para NYTUN, RAADAL, ESPELID (1992), a escolha do tratamento é baseada no diagnóstico; no entanto, a filosofia de tratamento do cirurgião-dentista também influencia. Isso pode ser exemplificado pela observação dos tratamentos propostos para as lesões de cárie em esmalte (TABELAS 13 e 14). Tratamentos invasivos são justificados quando a dentina já foi afetada pela lesão de cárie (VAN AMEROGEN et al., 1992); entretanto, não se pode creditar ao tratamento operatório a resolução da doença cárie – é preciso a implementação de um conjunto de medidas preventivas, como a motivação do paciente para os cuidados com a manutenção e/ou restabelecimento da sua saúde bucal, instrução de escovação, aconselhamento dietético e fluoroterapia.

Segundo PITTS (1991), o diagnóstico precoce das lesões de cárie oclusal é difícil com o uso do exame visual, sendo fundamental para um correto diagnóstico que a superfície oclusal esteja limpa, seca e iluminada, facilitando, assim, a detecção de lesões

de cáries iniciais (THYLSTRUP, FEJERSKOV, 1995; KRAMER, FELDENS, ROMANO, 1997).

Entretanto, como no presente estudo os exames foram feitos da forma habitual que os examinadores fazem em seus consultórios, não havendo interferência do pesquisador sobre a forma de realização dos exames, os dentes que compuseram a amostra não foram submetidos à profilaxia prévia, ficando isso a critério do examinador, havendo, porém, à disposição, caso fosse solicitado, o material necessário para a profilaxia. No entanto, nenhum dos examinadores fez tal solicitação, levando-nos a pensar em três explicações possíveis: por se tratar de um estudo *in vitro*, os examinadores acharam que não havia necessidade do procedimento citado; independente do tipo de estudo, não acharam necessário, ou usualmente não a utilizam para realizar o diagnóstico de lesão de cárie. Não se pode ter qualquer certeza sobre este fato.

A análise dos 32 dentes em estereomicroscópio evidenciou que 7 (21,87%) estavam hígidos e 25 (78,13%) apresentavam lesões de cárie (TABELA 15). Destas, o exame sem raio X conseguiu detectar 10 (40%) e com raio X, 9 (36%). Quando os examinadores não utilizaram o raio X, a sensibilidade e especificidade variou de 0,08 a 0,74, com uma média de 0,36 e de 0,43 a 1, com uma média de 0,82 respectivamente. Esses dados indicam que 64% das lesões presentes não foram diagnosticadas; em contrapartida, 18% tiveram diagnósticos falso-positivos. É possível que as implicações clínicas desses resultados seriam: 18% dos dentes hígidos

provavelmente receberiam tratamentos invasivos, enquanto 64% dos dentes cariados não receberiam o tratamento adequado. Considerando que os dentes decíduos têm uma quantidade de esmalte e dentina pequena em relação ao seu volume pulpar, supõe-se que o diagnóstico falso-negativo de uma lesão de dentina pode levar a um rápido comprometimento pulpar, o que pode acarretar em perda prematura de dente decíduo, com conseqüências prejudiciais para o sistema estomatognático. Contudo, se a lesão estiver confinada ao esmalte e o paciente estiver sob controle, esse diagnóstico pode ser revisto numa próxima consulta. Quando os examinadores utilizaram o raio X, a sensibilidade e especificidade variou de 0,12 a 0,86, com uma média de 0,34 e de 0,43 a 1, com uma média de 0,83, indicando que 66% das lesões presentes não foram diagnosticadas. Por outro lado, 17% tiveram diagnóstico falso-positivos. Esses achados mostram que um grupo de examinadores não calibrados difere significativamente no diagnóstico de lesão de cárie e que um grande número de lesões de cárie oclusal não foi detectado quando os examinadores usaram o exame clínico e clínico-radiográfico, evidenciando a dificuldade do diagnóstico de lesão de cárie oclusal.

Esses achados são coerentes com os de RYTOMAA, JARVINEN, JARVINEN (1979), ao relatarem que um grupo de examinadores não-calibrados difere significativamente no diagnóstico de lesão de cárie. Também são coerentes com os achados de MERRET & ELDERTON (1984), que encontraram uma considerável falta de correspondência entre os dentes identificados com lesões de

cárie após o seccionamento e aqueles diagnosticados como tal pelos examinadores, com uma média de sensibilidade e especificidade dos diagnósticos clínicos dos examinadores de 0,31 e 0,89, respectivamente.

SILVA & DOMINGUES (1995) relataram que existe dificuldade na detecção da quantidade real de lesões de cárie oclusal quando do diagnóstico clínico e que a radiografia é deficiente para detectar as lesões de cárie em estágio inicial. Dados confirmados, em parte, por GOMES & OPPERMANN (1997) quando demonstraram que o exame clínico apresentava uma baixa capacidade de determinar a presença de lesão de cárie oclusal. Também avaliando esses aspectos, TOLEDO, PIMENTEL, BEZERRA (1998) relataram que os exames visual e radiográfico não são confiáveis para mostrar a verdadeira condição da fissura cariada em molares decíduos como exibido na avaliação histológica. Todavia, PALMA et al. (1994) e ROMANO (1995) observaram que o uso do raio X auxilia no diagnóstico de lesão de cárie oclusal de molares decíduos. Em adição, WEERHEIJM (1997) enfatizou que, mesmo a estrutura dental da superfície oclusal não apresentando sinais de alteração ao exame visual, a lesão dentinária pode estar presente. Assim, a radiografia interproximal sempre deve ser utilizada no diagnóstico de lesão de cárie oclusal.

SKJODJE et al. (1998), avaliando o efeito da densidade da radiografia interproximal no diagnóstico de lesão de cárie oclusal, observaram que, com uma densidade média (0,4 segundos), a lesão de

cárie no terço externo da dentina foi melhor diagnosticada do que em radiografias claras e em radiografias escuras, a especificidade foi maior do que em radiografias claras, mas a sensibilidade aumentou com o aumento da densidade. Concluíram que sub-diagnósticos ocorrem mais frequentemente com radiografias claras do que com escuras.

No presente estudo, foi utilizada uma densidade considerada média por SKJODJE et al. (1998) a qual, segundo os autores, resultaria em uma sensibilidade relativamente alta. No entanto, ocorreu o contrário, resultando em 66% de sub-diagnósticos, em decorrência talvez do grande número de lesões de cárie em esmalte em nosso estudo, as quais são de difícil diagnóstico ( PITTS, 1991; NYTUN, RAADAL, ESPELID, 1992; VERDONSCHOT et al., 1992; SILVA & DOMINGUES, 1995).

KING & SHAW (1979) relataram que a lesão de cárie oclusal pode ser facilmente ocultada pela superposição do grande volume de esmalte lingual e vestibular. Adicionalmente, KETLEY & HOLT (1993), investigando a validade do exame visual e radiográfico no diagnóstico de lesão de cárie oclusal de molares decíduos, não conseguiram detectar radiograficamente lesão de cárie oclusal em esmalte, e relataram que a imagem radiográfica de uma fissura oclusal é complexa, sendo a lesão visível somente quando a base da fissura é afetada.

Neste trabalho, a comparação das médias da sensibilidade e da especificidade dos examinadores, sem e com raio X, quanto à

presença ou ausência de lesão de cárie, mostrou que não houve diferença significativa entre as sensibilidades e entre as especificidades, com nível de significância de 2,5%. Isso quer dizer que os resultados sem e com raio X foram equivalentes em relação à não-detecção da lesão e ao diagnóstico do dente hígido, com ambos apresentando baixa sensibilidade e alta especificidade. Dessa forma, quando os examinadores usaram apenas o exame visual, não conseguiram um diagnóstico preciso, e a combinação com o raio X não melhorou o diagnóstico. VIEIRA et al. (1998) mostraram um aumento da sensibilidade e especificidade quando da combinação do exame visual com o raio X, porém sem significância estatística. Todavia, LUSSI (1993); KETLEY & HOLT (1993) mostraram que a combinação do exame visual com o radiográfico aumentou a sensibilidade e diminuiu a especificidade, sendo esta diferença estatisticamente significativa.

Apesar dos resultados deste trabalho não revelarem diferenças estatisticamente significativas entre a sensibilidade e a especificidade dos examinadores, quanto à presença e ausência de lesão de cárie oclusal, sem e com o uso do raio X interproximal, é possível concordar com KRAMER, FELDENS, ROMANO (1997), para os quais o uso do raio X interproximal está indicado nos casos em que, após o exame visual da superfície oclusal, o profissional suspeita da presença de lesão em dentina, mas ainda, não dispõe de sinais que a caracterizem, como a lesão aberta.

## 7 CONCLUSÃO

---

Foi possível concluir que:

7.1 Houve uma grande variação entre os examinadores quanto aos diagnósticos de lesão de cárie oclusal, associada a uma grande discordância nas decisões de tratamento, sem e com a utilização do raio X interproximal.

7.2 Examinadores não calibrados diferem significativamente nos diagnósticos e nas decisões de tratamento, usando ou não raio X interproximal.

7.3 O raio X interproximal não alterou significativamente os diagnósticos nem as decisões de tratamento das lesões de cárie oclusal.

7.4 A relação dos diagnósticos com as decisões de tratamento não demonstrou uma atitude preventiva, tanto sem a utilização do raio X interproximal, quanto com a utilização.

7.5 Houve uma falta de correspondência entre os dentes diagnosticados como portadores de lesões de cárie pelos

examinadores, sem e com o uso do raio X, e aqueles identificados como tal após o seccionamento e análise em estereomicroscópio.

7.6 Não houve diferenças estatisticamente significativas entre as sensibilidades e entre as especificidades dos examinadores quando utilizaram ou não o raio X interproximal.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ARIAS, S.M.B., BRANDÃO, A.M.M, NOGUEIRA, A.J.S.  
Prevalência de Cárie em Bebês de 0-3 anos. **RGO**, Porto Alegre,  
v.45, n.3, p.163-169, maio/jun. 1998.

BADER, J.D., SHUGAR, D.A. Need for change in standards of caries  
diagnosis – epidemiology and health services research perspective.  
**J. Dent. Educ.**, Washington, v.57, n.6, p.415-421, June, 1993.

CARVALHO, J.C., THYLSTRUP, A., EKSTRAND, K.R. Results  
after 3 years of non-operative occlusal caries treatment of erupting  
permanent first molars. **Community Dent. Oral Epidemiol.**,  
Copenhagen, v.20, n.4, p.187-192, Aug. 1992.

DE CRAENE, G.P. , MARTENS, C., DERMAUT, R. The invasive  
pit-and-fissure sealing technique in pediatric dentistry: an SEM  
study of a preventive restoration. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago,  
v.55, n.1, p. 34-42, Jan./Feb. 1988.

DODDS, M.W.J. Dilemmas in caries diagnosis: applications to  
current practice and need for research. **J. Dent. Educ.**,  
Washington, v.57, n.6, p.433-438, June, 1993.

DOUGLAS, C.W.; McNEIL, B.J. Clinical decision analysis methods applied to diagnostic tests in dentistry. **J. Dent. Educ.**, v.47, n.11, p.708-712, Nov. 1983.

DOWNER, M.C. Validation of methods used in dental caries diagnosis. **Int. Dent. J.**, Surrey, v.39, n.4, p.241-246, Apr.1989.

EKSTRAND, K.R. et al. Relationship between external and histologic features of progressive stages of caries in the occlusal fossa. **Caries Res.**, Basel, v.29, n.4, p.243-250, July/Aug. 1995.

ELDERTON, R.J. Assessment and clinical management of early caries in young adults: invasive versus non-invasive methods. **Brit. Dent. J.**, London, v.158, n. 11, p.440-444, Nov./Dez. 1985.

ELDERTON, R.J., NUTTALL, N.M. Variation among dentists in planning treatment. **Brit. Dent. J.**, London, v.154, n.7, p.201-206, Mar.1983.

ESPELID, I., TVEIT, A.B., FJELLTVEIT, A. Variations among dentists in radiographic detection of occlusal caries. **Caries Res.**, Basel, v.28, n. 3, p.169-175, May/June, 1994.

FONOFF, R.D.N, BARRETO, C.A, CHELOTTI, A. The tactile method in occlusal diagnosis and treatment decision for deciduous molars: na inter-examiner study. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DENTAL RESEARCH, 1999, Vancouver. Abstracts of papers ... Vancouver: **J. Dent. Res.** v.78, p.321, 1999. (Resumo n.1726.)

GAVAZZI, J.C.C. **Contribuição ao estudo da morfologia oclusal dos jugais decíduos.** São Paulo, 1974. 93p. Dissertação (Mestrado em Odontologia - área de concentração em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, 1974.

GOMES, S.C, OPPERMAN, R.V. Diagnóstico de cárie oclusal em molares decíduos. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA ODONTOLÓGICA, 1997, Águas de São Pedro. **Anais** ... Águas de São Pedro: SBPqO, 1997. 203p. p.185, (Resumo n.359).

HICKS, M.J. A técnica de ataque ácido na prevenção de cáries: selantes de fôssulas e fissuras e restaurações preventivas de resina. In: PINKHAN, J.R., CASAMASSIMO, P.S., FIELDS JR. H.W., et al. **Odontopediatria da infância à adolescência**, 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996. 661p. p.486-519.

- HUYSMANS, M.Ch.D.N.J.M., LONGBOTTOM, Ch, PITTS, N.B. Electrical methods in occlusal caries diagnosis: an in vitro comparison with visual inspection and bite-wing radiography. **Caries Res.**, Basel, v.32, n.5, p.324-329, Sept./Oct. 1998.
- KETLEY, C. E., HOLT, R. D. Visual and radiograph diagnosis of occlusal caries in first permanent molars and in second primary molars. **Brit. Dent. J.**, London, v.22, n.10, p. 364-370, May. 1993.
- KING, N. M., SHAW, L. Value of bitewing radiographs in detection of occlusal caries. **Communnity Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.7, n.4, p.218-21, Aug. 1979.
- KRAMER, P.F., FELDENS, C.A., ROMANO, A.R. **Promoção de saúde bucal em odontopediatria: diagnóstico, prevenção e tratamento da cárie oclusal.** São Paulo: Artes Médicas, 1997.144p. Cap.4, p.59-72: Diagnóstico da lesão de cárie oclusal.
- LANDIS, J.R., KOCH, G.G. The measurement of obser agreement for categorical data. **Biometrics**, Alexandria, v.33, p.159-174, 1977.
- LUSSI, A. Validity of diagnostic and treatment decisions of fissure caries. **Caries Res.**, Basel, v.25, n.4, p.296-303, July/Aug. 1991.

- LUSSI, A. Comparison of different methods for the diagnosis of fissure caries without cavitation. **Caries Res.**, Basel, v.27, n.5, p.409-416, Sept./Oct. 1993.
- MATTOS-GRANER, R.O. et al. Association between caries prevalence and clinical, microbiological and dietary variables in 1 to 2,5-year old Brazilian children. **Caries Res.**, Basel, v.32, n.5, p.319-323, Sept./Oct. 1998.
- MAUPOMÉ, G.A. Comparison of senior dental students and normative standards with regard to caries assessment and treatment decisions to restore occlusal surfaces of permanent teeth. **J. Prosthet. Dent.**, St. Louis, v.79, n.5, p.596-603, May, 1998.
- MERRET, M.C.W., ELDERTON, R.J. An *in vivo* study of restorative dental treatment decisions and caries. **Brit. Dent. J.**, London, v. 157, n.4, p.128-133, Aug. 1984.
- MORTIMER, K.V. The relationship of deciduous enamel structure to dental disease. **Caries Res.**, Basel, v.4, n.2, p.206-223, July 1970.
- NYTUN, R.B., RAADAL, M., ESPELID, I. Diagnosis of dentin involvement in occlusal caries based on visual and radiographic examination of teeth. **Scand J. Dent. Res.**, Copenhagen, v.100, n.3, p.144-8, June 1992.

- PALMA, R.G., FIGUEIREDO, M.C., NAVARRO, M.F. DE L. et al. Comparison of clinical and radiographic exams for diagnosing approximal and occlusal caries. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DENTAL RESEARCH. 1994, Seattle. Abstracts papers ... Seattle: **J.Dent.Res.**, v.73, p.268, 1994. (Resumo n.1329).
- PENNING, C. et al. Validity of probing for fissure caries diagnosis. **Caries Res.**, Basel, v.26, n.6, p.445-449, Nov./Dez. 1992.
- PERES, K.G.A. **Padrão de distribuição da cárie dentária em crianças de 3 a 12 anos de idade, em regiões com e sem água fluoretada, no município de Florianópolis, Santa Catarina.** Florianópolis, 1998. 204p. Dissertação (Mestrado em odontologia - opção Odontopediatria) – Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.
- PITTS, N.B. The diagnosis of dental carie: 1. Diagnostic methods for assessing buccal, lingual and occlusal surfaces. **Dent.Update**, London, v. 18, n.9, p.393-396, Nov. 1991.
- ROMANO, A.R. **Efetividade dos métodos de inspeção visual, visual-radiografia interproximal, visual-sonda exploradora e videoscópico no diagnóstico da lesão de cárie na superfície oclusal de molares decíduos humanos: estudo *in vitro*.** São Paulo, 1995. 132p. Dissertação (Mestrado em Odontologia - área de

concentração em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, 1995.

ROSENBLATT, A., SILVA, M.F. de A., SOUZA, E.H. Occlusal caries diagnosis and decision to restore among Brazilian dentists. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DENTAL RESEARCH, 1996. Orlando. Abstracts of papers ... San Francisco: **J. Dent. Res.**, v.75, p. 45, 1996. (Resumo n.540.)

RYTOMAA, I., JARVINEN, V., JARVINEN, J. Variation in caries recording and restorative treatment plan among university teachers. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v.7, n.6, p. 335-339, 1979.

SAWLE, R.F., ANDLAW, R.J. Has occlusal caries become more difficult to diagnose? **Brit. Dent. J.**, London, v.165, n.7, p.209-211, Apr. 1988.

SILVA, B.B., MALTZ, M., FRANCO, F. Diagnóstico e tratamento da cárie de superfície oclusal: variação entre examinadores. **Rev. Assc. Paul. do Cirurg. Dent.**, São Paulo, v.48, n.1, p.1231-1234, jan./fev. 1994.

SILVA, B.B., DOMINGUES, M.G. Cárie oclusal: análise da variação do diagnóstico e da sua fidelidade radiográfica e macroscópica.

**Rev. Fac. Odontol. de Porto Alegre**, Porto Alegre, v.36, n.2, p.24-5, dez. 1995.

SKJODJE, F. et al. The influence of radiographic exposure factors on the diagnosis of occlusal caries. **Dentomaxillofac. Radiol.**, Houndsmills, v.27, n.2, p.75-79, Mar. 1998.

STADTLER, P. et al. Clinical and radiographic diagnosis of occlusal caries. **Caries Res.**, Basel, v.30, n.4, p.270, July/Aug. 1996.

THYLSTRUP, A., FEJERSKOV, O. **Cariologia clínica**. 2.ed. São Paulo: Santos, 1995. 421p. Cap.6, p.111-157: Características clínicas e patológicas da cárie dentária.

TOLEDO, A.O. **Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica**. 2.ed. São Paulo: Premier, 1996. Cap.1, p.17-36: Crescimento e desenvolvimento: noções de interesse odontopediátrico.

TOLEDO, O.A., PIMENTEL, D.A.S., BEZZERA, A.C.B. Visual, radiographic and microscopic analysis of deciduous molars occlusal fissures. In: : INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR DENTAL RESEARCH. 1998, Nice. Abstracts papers ... Nice: **J.Dent.Res.**, v.77, p.713, 1998 (Resumo n. 655).

- TOVO, M.F., VONO, B.G., SILVA, S.M.B. Avaliação do método fotográfico, exame visual, visual-tátil e radiográfico no diagnóstico de lesões de cárie em superfície oclusal de molares decíduos. **Rev. Fac. de Odontol. de Bauru, Bauru**, v.5, n.1/2, p.27-33, jan./jun. 1997.
- TVEIT, A.B., ESPELID, I., FJELLTVEIT, A. Clinical diagnosis of occlusal dentin caries. **Caries Res.**, Basel, v.28, n.5, p.368-372, Sept./Oct. 1994.
- VAN AMEROGEN, J.P. et al. An *in vitro* assessment of the extent of caries under small occlusal cavities. **Caries Res.**, Basel, v.26, n.2, p.89-93, Mar./Apr. 1992.
- VERDONSCHOT, E.H. et al. Performance of some diagnostic systems in examinations for small occlusal carie lesions. **Carie Res.**, Basel, v.26, n.1, p.59-64, Jan./Feb. 1992.
- VIEIRA, S.R. **Avaliação da profundidade de penetração de selantes para fissuras e da incidência de cárie em fissuras clinicamente hípidas.** Bauru, 1993. 117p. Tese (Doutorado em Dentística) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, 1993.

- VIEIRA, A.R. et al. Concordância no diagnóstico do estado da superfície oclusal. **Jornal bras. de Odontopediatria e Odontol. do Bebê**, São Paulo, v.1,n.1,p.45-51, 1998.
- WALTER, L.R.F. et al. Cárie em crianças de 0 a 30 meses de idade e sua relação com hábitos alimentares. **Enc. bras. Odontol.**, v.5, n.12., p.129-136, dez. 1987.
- WEERHEIJM, K.L. Occlusal "hidden caries". **Dent. Update**, London, v.24, n.5, p.1182-184, June, 1997.
- WEERHEIJM, K.L. et al. Clinical undetected occlusal dentine caries: a radiograph comparison. **Caries Res.**, Basel, v.26, n.4, p.305-309, July/Aug.1992.
- WEERHEIJM, K.L, VAN AMEROGEN., W.E., EGGINK, C.O. The clinical diagnosis of occlusal caries: a problem. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.56, n.3, p.196-200, May/June 1989.
- WENZEL, A., LARSEN, M.J., FEJERSKOV, O. Detection of occlusal caries without cavitation by visual inspection, film radiographs, xeroradiographs, and digitized radiographs. **Caries Res.**, Basel, v.25, n.5, p.365-371, Sept./Oct. 1991.

- WENZEL, A. et al. Impact of the validator and the validation method on the outcome of occlusal caries diagnosis. **Caries Res.**, Basel, v.28, n.5, p.373-377, Sept./Oct. 1994.
- WENZEL, A., VERDONSCHOT, E.H. Some considerations in the evaluation of diagnostic tests in dentistry. **Dentomaxillofac. Radiol.**, Houndsmills, v.23, n.4, p.179-182, Nov. 1994.
- YASSIN, O.M. *In vitro* studies of the effect of a dental explorer on the formation of artificial lesion. **ASDC J. Dent. Child.**, Chicago, v.62, n.2, p.111-117, Mar./Apr. 1995.
- ZANDONÁ, A.G.F. et al. An in vitro comparison between laser fluorescence and visual examination for detection of demineralization in occlusal pits and fissures. **Caries Res.**, Basel, v.32, n.3, p.210-218, May/June 1998.

## **ANEXOS**

---

**ANEXO 1** – Resultados expressos pelos examinadores sem o auxílio do raio X (p.106 a 132).

### Exame Clínico

Número do examinador 01

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01	X		X							X
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X					X		
05	X									X
06		X			X					
07	X		X							X
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12	X		X							X
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17	X		X							X
18		X			X					
19	X		X							X
20	X		X			X				
21	X		X							X
22		X					X			
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27	X		X							X
28		X			X					
29	X		X					X		
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 02

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08	X		X				X			
09		X			X					
10	X		X				X			
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X			X					
14	X								X	
15	X					X				
16	X					X				
17		X					X			
18		X			X					
19		X			X					
20	X			X		X				
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24	X		X			X				
25		X			X					
26	X		X				X			
27		X					X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X						X	
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **03**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X					X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X								X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X					X				
15		X			X					
16		X			X					
17		X					X			
18		X			X					
19		X			X					
20		X					X			
21		X			X					
22		X					X			
23		X			X					
24		X					X			
25		X			X					
26		X					X			
27		X					X			
28		X			X					
29	X					X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X					X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 04

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04		X					X			
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X		X				
12		X			X					
13		X			X					
14		X			X					
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22		X			X					
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **05**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03	X			X					X	
04	X			X		X				
05	X		X							X
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X			X					X	
10		X			X					
11	X		X			X				
12	X			X					X	
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17		X					X			
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X			X		X				
23	X			X					X	
24	X			X					X	
25		X					X			
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **06**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05	X		X			X				
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X					X			
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X			X					
14	X			X					X	
15	X		X					X		
16		X			X					
17		X			X					
18	X		X			X				
19		X			X					
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X			X		X				
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X					X			
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X			X				

F= fluoroterapia

A.C= acompanhamento clínico

I.S= instrução de escovação

### Exame Clínico

Número do examinador 07

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X					X			
03	X			X					X	
04	X			X					X	
05	X		X					X		
06		X						X		
07		X								X
08		X								X
09	X			X					X	
10		X								X
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X								X
14	X			X					X	
15	X		X						X	
16	X		X			X				
17		X					X			
18	X			X					X	
19	X			X					X	
20	X			X					X	
21	X			X					X	
22	X			X					X	
23	X			X					X	
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X		X					X		
27		X					X			
28	X			X					X	
29	X		X			X				
30	X		X					X		
31		X								X
32	X		X					X		

F= fluorterapia

A.C= acompanhamento clínico

I.S= instrução de escovação

### Exame Clínico

Número do examinador **08**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual(is) o(s) tratamento(s) proposto(s)? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05	X		X			X				
06		X			X					
07		X			X					
08	X		X			X				
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X			X					X	
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X		X			X				
23	X		X				X			
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X		X			X				
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X			X				
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **09**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X								X	
15		X			X					
16	X		X			X				
17		X					X			
18		X					X			
19		X					X			
20		X			X					
21		X					X			
22	X		X				X			
23	X		X		X					
24	X		X			X				
25		X			X					
26		X								X
27		X						X		
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X						X		
32		X								X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 10

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X								X
02		X								X
03	X			X				X		
04	X			X					X	
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X						X		
10		X						X		
11	X			X					X	
12		X								X
13		X								X
14	X		X					X		
15		X						X		
16		X								X
17		X								X
18		X								X
19		X								X
20		X						X		
21		X								X
22		X						X		
23		X								X
24		X						X		
25		X								X
26		X								X
27		X						X		
28		X								X
29	X		X					X		
30		X								X
31	X		X					X		
32		X								X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 11

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X		X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08	X		X							X
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X					X		
15		X			X					
16	X		X					X		
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X					X		
21		X			X					
22	X		X					X		
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X		X					X		
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X					X		

Outros = fluorterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 12

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X								X
02		X								X
03		X								X
04	X			X					X	
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10		X								X
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X								X
14	X			X					X	
15		X						X		
16		X						X		
17		X					X			
18		X								X
19		X								X
20	X		X						X	
21		X								X
22	X			X		X				
23		X								X
24	X			X					X	
25		X								X
26	X		X						X	
27	X		X			X				
28		X								X
29	X			X					X	
30		X								X
31		X				X				
32		X				X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **13**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X								X
02		X								X
03		X								X
04	X			X					X	
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10		X								X
11	X			X					X	
12		X								X
13		X								X
14	X			X					X	
15		X								X
16	X			X		X				
17	X		X				X			
18		X						X		
19		X								X
20	X			X		X				
21		X								X
22	X			X					X	
23		X								X
24	X		X			X				
25		X								X
26	X		X							X
27		X								X
28		X								X
29	X			X					X	
30		X								X
31		X								X
32	X		X							X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 14

Questão 1. Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

Questão 2. Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

Questão 3. Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X						X		
04	X			X					X	
05	X			X					X	
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X			X					X	
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X			X		X				
15	X		X			X				
16	X		X			X				
17	X			X					X	
18	X		X			X				
19		X			X					
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X			X					X	
27	X		X			X				
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 15

Questão 1. Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

Questão 2. Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

Questão 3. Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X					X			
04	X			X					X	
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X						X		
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X						X		
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X		X				
30		X			X					
31		X						X		
32		X						X		

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **16**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qua o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10	X		X				X			
11	X		X			X				
12	X		X			X				
13		X			X					
14	X			X					X	
15		X			X					
16	X		X			X				
17		X			X					
18		X					X			
19		X			X					
20	X		X				X			
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X					X			
26	X		X			X				
27		X					X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X				X			
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 17

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X		X				X			
10		X			X					
11	X			X		X				
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X				X			
15	X		X							X
16	X		X				X			
17		X								X
18	X		X				X			
19		X			X					
20		X			X					
21	X		X				X			
22	X		X			X				
23		X			X					
24	X			X		X				
25	X		X				X			
26	X		X		X					
27	X		X				X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			N					
31	X		X				X			
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 18

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X		X				
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X						X		
10		X			X					
11	X			X		X				
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X		X					
15		X			X					
16		X				X				
17		X					X			
18		X						X		
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X				X				
25		X			X					
26		X			X					
27		X						X		
28		X			X					
29	X			X		X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 19

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10					X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X							X
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26	X		X		X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X				X		
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X							X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 20

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X					X			
03		X								X
04	X			X		X				
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10		X								X
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X								X
14	X			X		X				
15		X								X
16		X								X
17		X					X			
18		X								X
19		X								X
20		X								X
21		X					X			
22	X			X		X				
23	X			X					X	
24	X			X		X				
25		X								X
26		X								X
27		X								X
28		X								X
29	X			X					X	
30		X					X			
31		X					X			
32		X								X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Ficha 1 – Exame Clínico

Número do examinador **21**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X								X	
05	X									X
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X		X							X
10	X		X							X
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17	X		X							
18	X		X				X			
19		X			X					
20	X		X							X
21	X		X							X
22	X		X			X				
23		X								X
24	X		X			X				
25		X			X					
26	X		X							X
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X			X				
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador **22**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05	X		X			X				
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X		X				
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X						X		
21		X			X					
22	X			X		X				
23		X			X					
24		X					X			
25		X			X					
26		X						X		
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30	X				X					
31	X				X					
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 23

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X					X		
05		X			X					
06	X		X					X		
07		X			X					
08		X			X			X		
09	X									
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13	X		X					X		
14	X		X					X		
15	X		X			X				
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X		X					
21		X			X					
22	X		X							X
23		X						X		
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X					X		
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 24

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X					X			
09		X			X					
10		X			X					
11	X		X						X	
12		X					X			
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X						X		
17		X								X
18		X			X					
19		X			X					
20		X					X			
21		X					X			
22	X			X						
23		X			X					
24		X					X			
25		X			X					
26	X			X		X				
27		X								X
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X					X			
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 25

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X					X			
03		X					X			
04	X			X					X	
05		X					X			
06		X								X
07		X					X			
08		X								X
09		X					X			
10		X					X			
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X					X			
14	X		X			X				
15		X					X			
16		X					X			
17		X					X			
18		X								X
19		X					X			
20		X					X			
21		X					X			
22	X		X			X				
23		X					X			
24		X					X			
25		X					X			
26		X					X			
27		X					X			
28		X					X			
29	X			X					X	
30		X					X			
31		X								X
32		X					X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 26

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X							X
15		X			X					
16	X		X			X				
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X								X
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico

Número do examinador 27

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05	X		X		X		X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X		X				X			
10	X		X							X
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X						X		
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21	X		X							X
22	X		X			X				
23		X			X					
24	X		X					X		
25		X			X					
26		X			X					
27	X		X			X				
28		X			X					
29	X		X						X	
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

**ANEXO 2 – Resultados expressos pelos examinadores com o auxílio do raio X**  
(p.134 a 160).

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **01**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14		X			X					
15	X			X					X	
16		X			X					
17	X			X					X	
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X						X	
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27	X	X			X					
28		X			X					
29	X		X				X			
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 02

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X			X					
14	X		X						X	
15		X			X					
16		X					X			
17		X			X					
18	X		X		X					
19		X			X					
20		X					X			
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24		X			X					
25	X		X		X					
26	X		X				X			
27		X					X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X			X				
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 03

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X	X		X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X		X			X				
12		X			X					
13		X			X					
14		X					X			
15		X			X					
16		X					X			
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22		X					X			
23		X			X					
24		X					X			
25		X			X					
26		X			X					
27		X					X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 04

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X		X			X				
12		X			X					
13		X			X					
14		X			X					
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X					X			
25		X					X			
26		X					X			
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 05

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12	X			X					X	
13		X			X					
14	X			X					X	
15	X			X					X	
16		X					X			
17		X					X			
18		X			X					
19		X			X					
20	X			X					X	
21		X			X					
22	X		X		X					
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X			X		X				
27	X			X		X				
28	X		X		X					
29	X			X		X				
30		X			X					
31	X		X					X		
32	X		X		X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 06

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05	X			X					X	
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10	X		X			X				
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17	X		X			X				
18	X			X					X	
19		X			X					
20		X				X				
21		X					X			
22	X		X			X				
23	X			X					X	
24		X					X			
25		X					X			
26	X		X		X					
27	X			X					X	
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X			X				
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 07

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02	X		X			X				
03		X					X			
04	X			X					X	
05	X		X			X				
06		X			X					
07		X								X
08		X								X
09	X			X					X	
10	X		X			X				
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X			X					X	
15	X			X					X	
16		X			X					
17	X			X					X	
18	X			X					X	
19	X			X					X	
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X								X
24		X			X					
25		X				X				
26	X		X			X				
27		X			X					
28		X			X					
29		X				X				
30	X			X					X	
31	X			X					X	
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **08**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05	X		X			X				
06		X			X					
07		X			X					
08	X		X			X				
09	X			X					X	
10		X			X					
11	X			X					X	
12	X			X					X	
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16	X		X			X				
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X			X					X	
27	X			X					X	
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 09

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X					X			
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X			X					X	
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24	X			X		X				
25		X			X					
26		X					X			
27		X					X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32	X			X					X	

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 10

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X				X		
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10	X		X					X		
11	X			X					X	
12		X								X
13		X						X		
14		X								X
15		X						X		
16		X								X
17		X								X
18		X								X
19		X								X
20		X						X		
21		X								X
22		X								X
23		X								X
24		X								X
25		X								X
26		X								X
27		X								X
28		X								X
29	X		X					X		
30		X								X
31		X								X
32		X								X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **11**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X		X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					X
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X							X		
15		X			X					
16	X			X					X	
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X					X		
21		X			X					
22	X								X	
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 12

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X								X
02		X								X
03		X								X
04	X			X					X	
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10		X								X
11	X			X					X	
12		X								X
13		X								X
14	X			X					X	
15		X								X
16		X					X			
17		X				X				
18		X								X
19		X								X
20		X				X				
21		X								X
22	X			X					X	
23		X								X
24	X			X					X	
25		X								X
26	X		X				X			
27		X					X			
28		X								X
29	X			X					X	
30		X								X
31		X				X				
32	X		X						X	

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **13**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X								X
02		X								X
03		X								X
4	X			X					X	
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10		X								X
11	X			X					X	
12		X								X
13		X								X
14	X			X					X	
15		X								X
16	X		X				X			
17		X								X
18		X								X
19		X								X
20	X		X				X			
21		X								X
22	X			X					X	
23		X								X
24	X			X					X	
25		X								X
26		X								X
27		X								X
28		X								X
29	X			X					X	
30		X								X
31		X								X
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 14

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X			X					X	
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X						X		
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22		X						X		
23		X			X					
24		X						X		
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **15**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X						X		
03		X			X					
4	X		X			X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08										
09	X			X					X	
10	X		X				X			
11	X			X					X	
12		X						X		
13		X			X					
14	X		X			X				
15	X			X					X	
16	X		X			X				
17	X			X					X	
18		X						X		
19		X						X		
20	X		X			X				
21		X			X					
22	X					X				
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X			X		X				
27	X			X					X	
28	X			X					X	
29	X			X					X	
30	X		X						X	
31		X			X					
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 16

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X		X			X				
12		X			X					
13		X			X					
14		X			X					
15		X					X			
16	X		X			X				
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X		X					
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26	X						X			
27	X		X			X				
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31	X		X				X			
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 17

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X								X
03	X		X				X			
04	X			X		X				
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X			X					X	
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X			X					
14	X			X		X				
15		X						X		
16	X			X		X				
17		X			X					
18		X						X		
19		X								X
20	X		X				X			
21	X		X				X			
22	X			X					X	
23		X					X			
24	X			X		X				
25	X			X			X			
26	X		X				X			
27	X		X				X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30	X			X	X					
31		X								X
32	X		X							X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **18**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X		X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X		X				
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X		X					
15		X			X					
16	X		X				X			
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24	X			X					X	
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X		X				
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **19**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X		X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X					X		
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X			X					X	
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 20

Questão 1. Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

Questão 2. Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

Questão 3. Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X								X
03		X								X
04	X			X					X	
05		X								X
06		X								X
07		X								X
08		X								X
09		X								X
10		X								X
11	X			X					X	
12		X								X
13		X								X
14	X		X			X				
15		X								X
16		X								X
17		X								X
18		X						X		
19		X								X
20		X								X
21		X								X
22	X			X					X	
23		X								X
24	X		X			X				
25		X								X
26		X								X
27		X								X
28		X								X
29	X		X			X				
30		X								X
31		X								X
32		X								X

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

**Exame Clínico-Radiográfico**Número do examinador 21**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X			X					X	
05	X		X							X
06		X			X					
07		X			X					
08		X								X
09		X			X					
10	X		X							X
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16	X		X			X				
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X							X
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24	X		X			X				
25		X			X					
26	X		X			X				
27		X								X
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31	X		X							
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 22

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X			X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X				X			
15		X			X					
16		X					X			
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X					X			
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X					X			
25		X			X					
26		X					X			
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X			X				
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 23

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02		X			X					
03		X			X					
04	X		X		X					
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X		X			X				
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X			X					
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X							X
21	X		X			X				
22	X		X		X					
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28		X			X					
29	X		X		X					
30		X			X					
31		X			X					
32		X			X					

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 24

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X			X					
03		X					X			
04	X		X			X				
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X					X			
10		X					X			
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X			X					
14	X		X			X				
15		X			X					
16		X					X			
17		X			X					
18		X					X			
19		X			X					
20		X			X					
21		X					X			
22	X			X					X	
23		X			X					
24		X					X			
25		X			X					
26	X		X			X				
27		X					X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31		X			X					
32	X		X			X				

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador **25**

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X					X			
02		X			X					
03		X					X			
04	X			X					X	
05		X					X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X					X			
10		X					X			
11	X			X					X	
12		X					X			
13		X					X			
14	X		X			X				
15		X					X			
16		X					X			
17		X					X			
18		X					X			
19		X					X			
20		X					X			
21		X					X			
22	X			X					X	
23		X					X			
24		X					X			
25		X					X			
26		X					X			
27		X					X			
28		X					X			
29	X			X					X	
30		X					X			
31		X					X			
32		X	X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 26

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X			X					
02	X			X					X	
03		X			X					
04	X			X		X				
05		X			X					
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09		X			X					
10		X			X					
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14		X			X					
15		X			X					
16	X		X			X				
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20		X			X					
21		X			X					
22	X		X			X				
23		X			X					
24		X			X					
25		X			X					
26		X			X					
27		X			X					
28	X		X			X				
29	X		X			X				
30	X				X					
31	X				X					
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

### Exame Clínico-Radiográfico

Número do examinador 27

**Questão 1.** Na sua opinião, existe cárie oclusal neste dente? A) Sim B) Não

**Questão 2.** Caso a resposta acima seja sim, em que nível a cárie se encontra?

A) Esmalte B) Esmalte/Dentina

**Questão 3.** Qual o tratamento proposto? A) Nenhum B) Selamento

C) Selamento invasivo D) Monitoramento radiográfico E) Restauração F) Outros

Nº DO DENTE	QUESTÃO 1		QUESTÃO 2		QUESTÃO 3					
	Sim	Não	Esmalte	Esmalte Dentina	Nenhum	Selamento Invasivo	Selamento	Monitoramento Radiográfico	Restauração	Outros
01		X								X
02		X						X		
03	X		X				X			
04	X			X					X	
05	X		X				X			
06		X			X					
07		X			X					
08		X			X					
09	X			X		X				
10	X		X				X			
11	X			X					X	
12		X			X					
13		X			X					
14	X		X				X			
15		X			X					
16		X						X		
17		X			X					
18		X			X					
19		X			X					
20	X		X							X
21	X		X							X
22	X			X					X	
23		X			X					
24	X		X			X				
25		X			X					
26		X			X					
27	X		X				X			
28		X			X					
29	X			X					X	
30		X			X					
31	X		X			X				
32	X		X				X			

Outros = fluoroterapia, instrução de escovação e acompanhamento clínico

## ANEXO 3 – Tabulação dos resultados do estereomicroscópio(E)

<b>Nº do Dente</b>	<b>Estereomicroscópio (E)</b>
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	0
7	1
8	1
9	2
10	2
11	2
12	2
13	1
14	2
15	2
16	1
17	1
18	1
19	2
20	1
21	1
22	1
23	0
24	2
25	0
26	0
27	0
28	1
29	2
30	0
31	0
32	2

0= sem cárie

1= cárie em esmalte

2= cárie em esmalte/dentina