

# **Trabalho de Conclusão de Curso**

**Remoção Parcial da Dentina Cariada:  
Avaliação da percepção e prática dos  
Cirurgiões-Dentistas de Florianópolis e  
Lages-SC.**

**Giovana Haendchen Fornasari**



**Universidade Federal de Santa Catarina  
Curso de Graduação em Odontologia**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Giovana Haendchen Fornasari

**Remoção Parcial da Dentina Cariada: Avaliação da  
percepção e prática dos Cirurgiões-Dentistas de  
Florianópolis e Lages-SC.**

Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, como  
requisito para a conclusão do Curso de  
Graduação em Odontologia.  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Mariane  
Cardoso.

Florianópolis  
2011



Giovana Haendchen Fornasari

**Remoção Parcial da Dentina Cariada: Avaliação da percepção e prática dos Cirurgiões-Dentistas de Florianópolis e Lages-SC.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 10 de abril de 2012.

**Banca Examinadora:**

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Mariane Careadoso,  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Renata Gondo Machado  
Universidade Federal de Santa Catarina

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup>, Dr.<sup>a</sup> Sheila Stolf  
~~Cirurgiã Dentista Thaísa Triches~~  
Universidade Federal de Santa Catarina

[M1] Comentário: Coloca a data da defesa do tcc

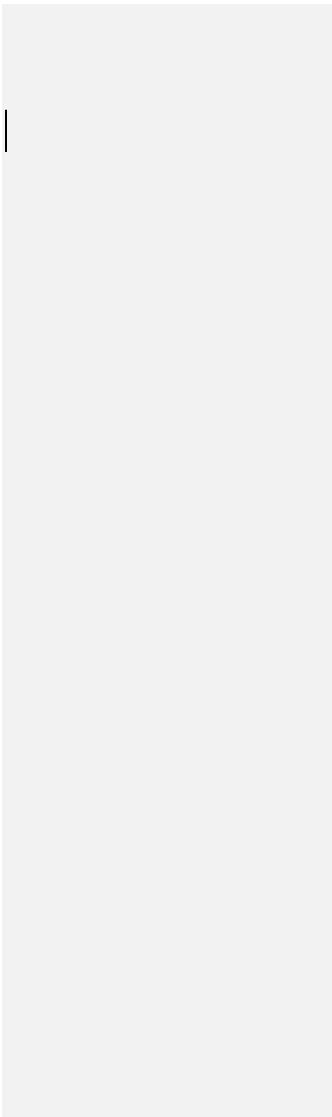
[O2R1] Comentário: Melhor!



Dedico este trabalho aos meus familiares, em especial à minha tia Vânia Regina Fornasari, que me deu possibilidade de tornar meu sonho possível, graças a sua bondade infinita, obrigada. “Eis o segredo que ninguém sabe, aqui está a raiz, da raiz, o broto do broto, o céu do céu, de uma árvore chamada vida, que cresce maior do que a alma pode esperar, ou a mente pode

esconder. Eu carrego o seu coração  
comigo, eu o carrego em meu  
coração.”

(E.E. Cummings)



## AGRADECIMENTOS

Primeiro de tudo, gostaria de agradecer aos meus pais, Cláudia Aparecida Haendchen Fornasari e Vagner Renato Fornasari, por me darem todo o suporte, apoio e subsídio para a realização do curso e consequentemente deste trabalho. Para vocês, todo meu carinho, amor e realização.

Às minhas irmãs, Giulia e Vitória Haendchen Fornasari, a quem eu devo servir de exemplo, agradeço por me instigarem a ser cada vez melhor para cumprir meu papel para com elas. Para vocês, todo meu orgulho e minha saudade.

Aos meus avós, José Belisário Ramos Haendchen e Maria Aparecida Detoffol Haendchen, exemplos de honestidade, união e família. Para vocês, todo meu respeito e admiração.

À minha madrinha Deyse Haendchen, por toda a dedicação e carinho. Para você, todos os meus sorrisos.

Ao meu avô, Archimedes Ugo Fornasari, que não se encontra mais entre nós, deixando saudade e suas marcas na minha memória. E minha avó Gema Agustini Fornasari, exemplo de vivência e sabedoria.

À família Szpoganicz Fornasari, que aqui me acolheu, apoiou, ensinou, auxiliou e, sobretudo amou. Para vocês, minha eterna gratidão.

[Aos meus irmãos, de sangue, de coração, Marcos, Mateus e Lucas Fornasari Szpoganicz, obrigada pelo carinho, pelos mimos, pelas caronas, pelas ligações, pelas risadas, pelas conversas, pelas festas, pela convivência, pela compreensão. Pra vocês, meu amor incondicional.](#)

[À minha amiga, Bárbara da Gama Parente, por me mostrar que família a gente pode escolher.](#)

Às minhas amigas, Camila Chaves, Daniela Ampessan, Flávia Marin, Manoela Andrade Varela, Marcela Zapellini e Marina Andrade Varela, não importa o tempo, a ausência, os adiamentos, as distâncias, as

impossibilidades, qualquer reencontro retoma do exato ponto onde parou. Palavras são desnecessárias.

À todos os colegas da odontologia 07.2, que caminharam comigo nesses 5 anos, levo comigo um pedacinho de cada um.

Às minhas amigas, Ana Clara Loch Padilha, Elisa da Cunha Fujii e Luiza Silveira Lessa. Para vocês, toda a minha afinidade, afinal amizade não se define, nem se escolhe, amizade se sente.

À minha amiga Juliana Cristina Porto, exemplo de dedicação, esforço, coragem, persistência, e sacrifício, obrigada por tornar a jornada mais iluminada.

À minha amiga Jenniffer Gerber, que é prova viva de que para estar junto, não se precisa estar perto.

À minha orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Mariane Cardoso, sem sua didática e paciência, este trabalho não seria possível.

A todos os Cirurgiões-Dentistas que dispuseram do seu tempo para responder ao questionário, possibilitando a realização deste trabalho.

À Dr<sup>ª</sup>. Luciana Mezzalira pessoa em quem me espelhei e motivei para escolha dessa profissão. Para você, toda minha admiração.

À minha amiga Jenniffer Gerber, que é prova viva de que para estar junto, não se precisa estar perto.

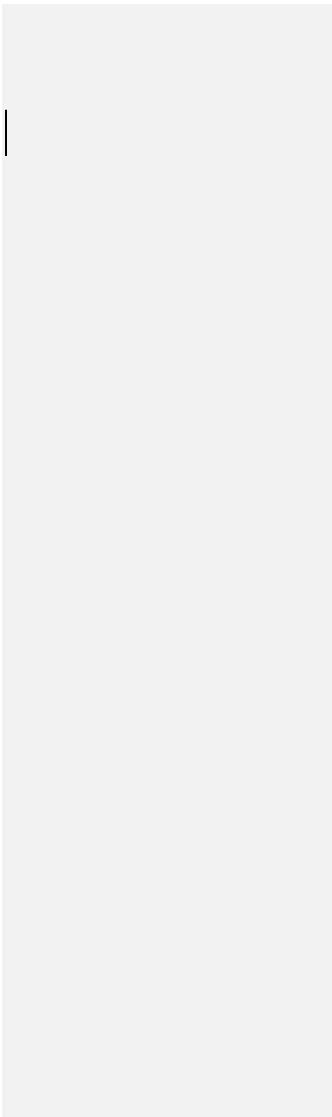
À minha amiga Gabriela Krusser Rossi, pela parceria, obrigada por tornar os dias mais divertidos.

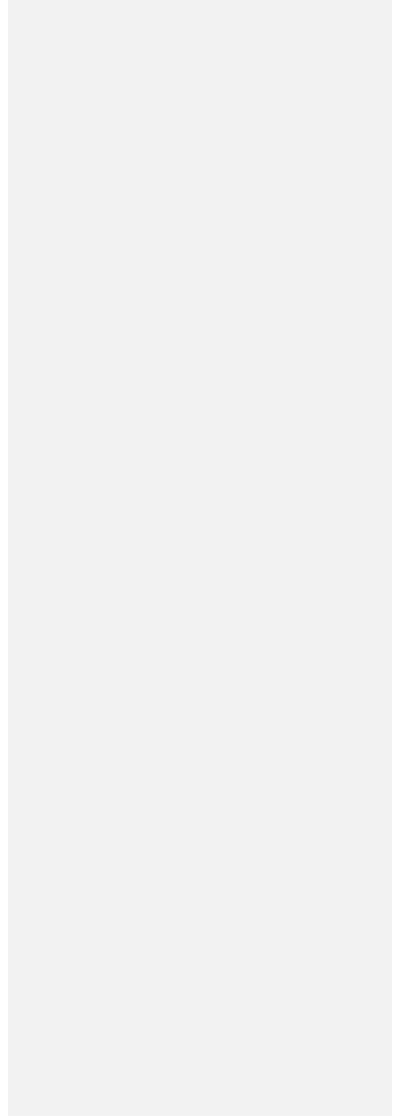
À minha orientadora Profª. Drª. Mariane Cardoso, sem sua didática e paciência, este trabalho não seria possível.

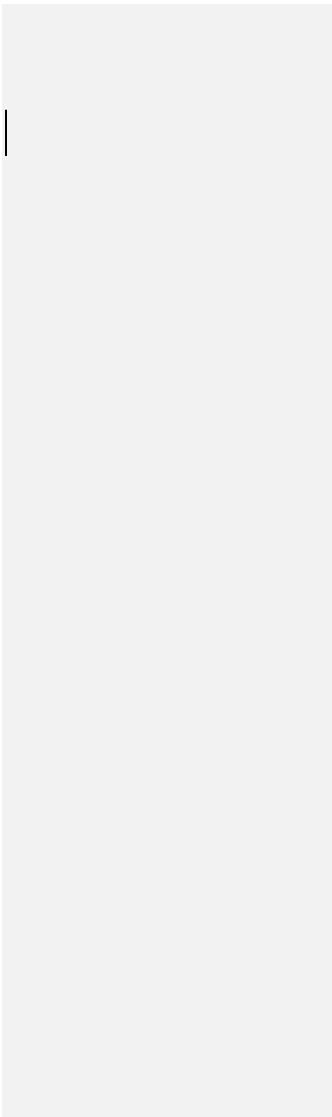
A todos os Cirurgiões-Dentistas que dispuseram do seu tempo para responder ao questionário, possibilitando a realização deste trabalho.

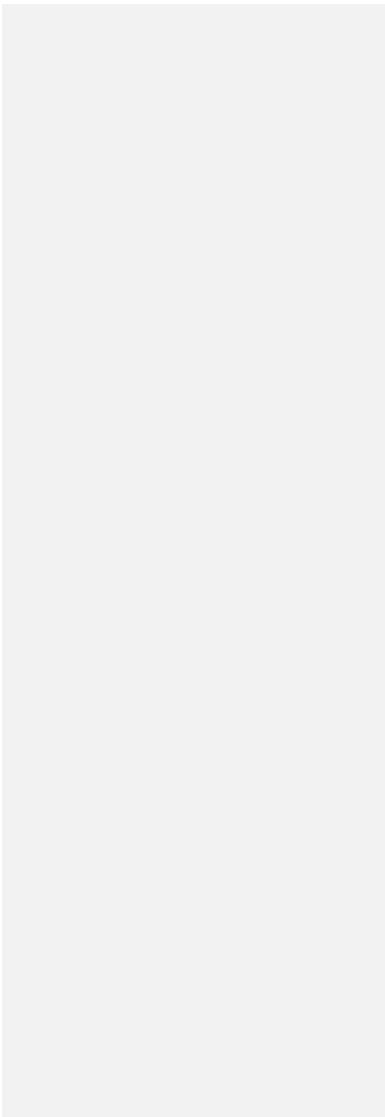
À Drª. Luciana Mezzalira pessoa em quem me espelhei e motivei para escolha dessa profissão. Para você, toda minha realização.

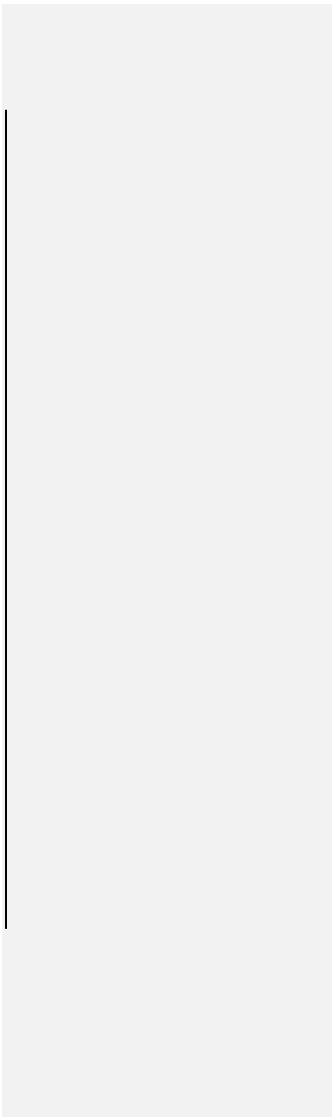
E por último, à Universidade Federal de Santa Catarina, professores e funcionários da instituição, por todos os ensinamentos, oportunidades, lições de vida, festas e amizades.





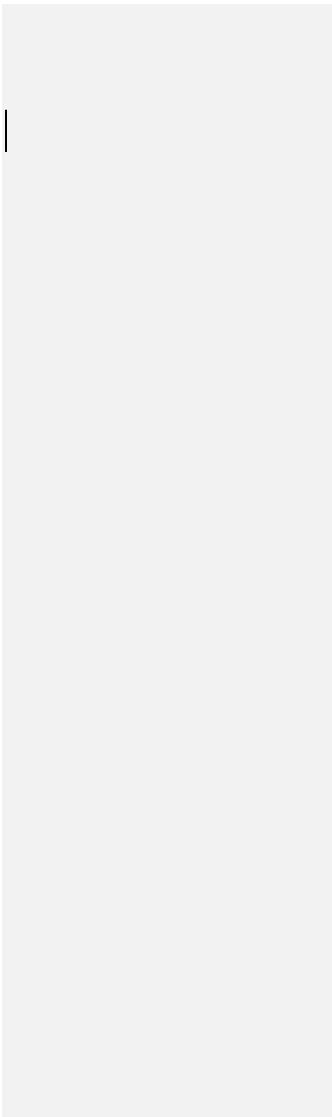




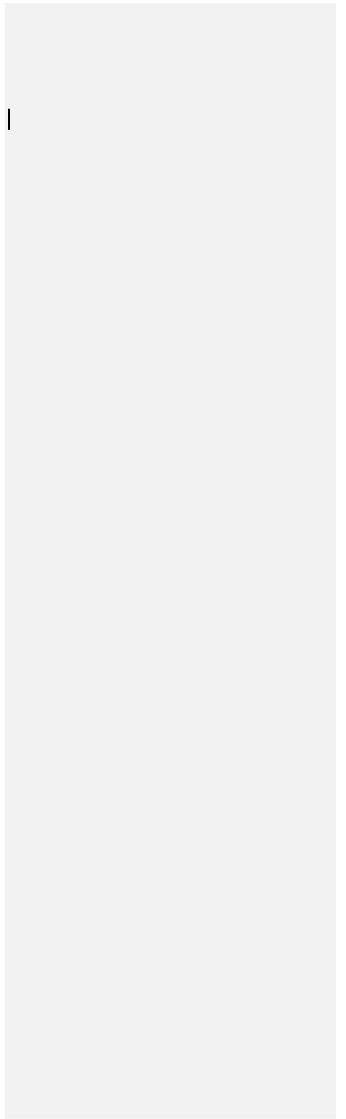


“Verdade é uma palavra capciosa, não? Parece maior que a vida. É uma palavra bem grave. Segundo o Webster, “verdade” é o estado real das coisas, o centro dos fatos. E Oscar Wilde disse que “a verdade, pura e simples raramente é pura e nunca é simples”. A verdade como vêm, depende de quem olha.”

(Jodi Picoult, 2007)



[M3] Comentário: Acho q tem uma página a mais, conferir!

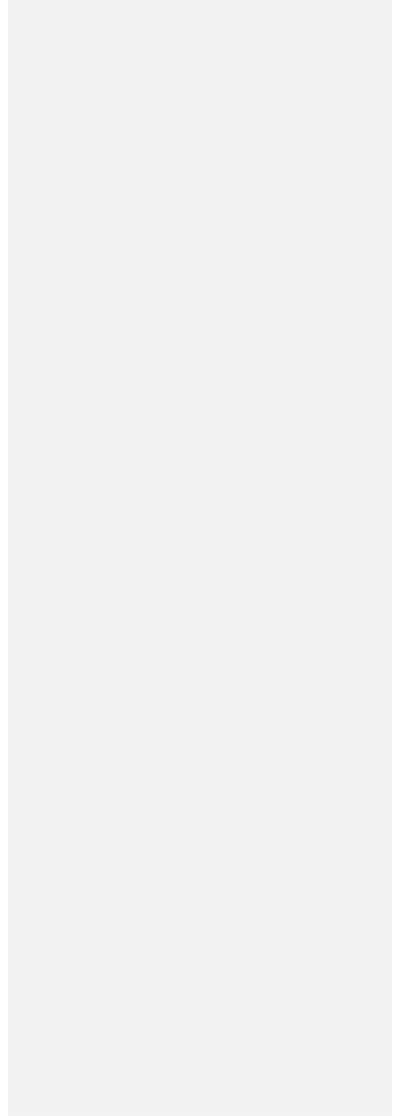


## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivos realizar um questionário acerca da técnica de remoção parcial de dentina cariada e avaliar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas dos municípios de Florianópolis e Lages-SC sobre esta. O questionário foi aplicado -a 50 profissionais de Florianópolis-SC e a mesma quantidade aos atuantes em Lages-SC. O questionário continha 3 perguntas abertas e 9 de múltipla escolha. Os dados obtidos nas perguntas de múltipla escolha foram tabulados no Excel e analisados através de gráficos e tabelas. Os dados obtidos através das questões abertas foram analisados através de leitura exaustiva, categorização dos dados e análise através de tabela. Após discussão dos resultados, pode-se concluir que ~~os achados apontam que a técnica é eficaz, quando da realização de um bom diagnóstico pulpar e selamento adequado e ainda, que independe do material forrador, embora sejam necessários mais estudos para elucidar vantagens, desvantagens e indicações da técnica mais precisamente. É~~ necessária uma atualização dos profissionais quanto à técnica e suas indicações.

**Palavras-chave:** Remoção parcial; Tratamento pulpar indireto; Cárie;



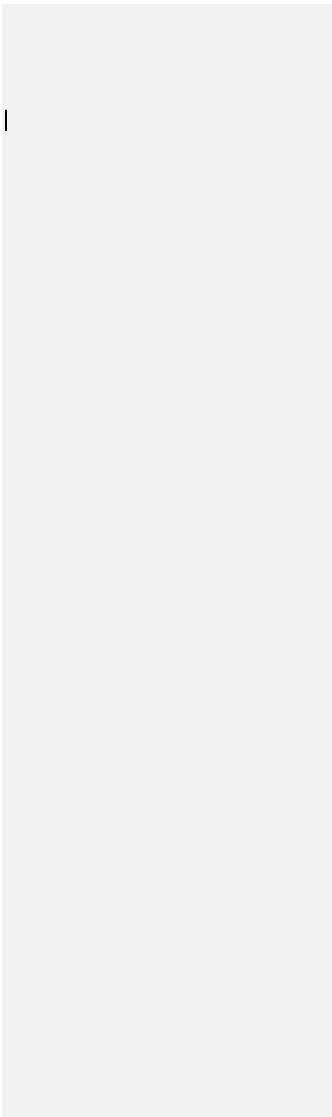


## ABSTRACT

The present work aims to conduct a questionnaire about the technique of partial carious removal and evaluate the knowledge of dentists of Florianópolis and Lages –SC on the subject. A questionnaire was applied to 50 professionals of Florianópolis and the same amount to the dentists of Lages-SC, the questionnaire had 3 open questions and 9 multiple-choice questions. The data obtained in multiple-choice questions were tabulated in Excel and after that, analyzed using graphs and tables. The data obtained through the open-questions was analyzed through exhaustive reading, data categorization and analysis through tables. After the discussion of the results, it can be concluded that ~~it the findings indicate a direction in which the technique is effective when a proper diagnosis of pulp condition is performed, and the sealing is appropriate, and that the success of the technique is independent of the liner. Further studies to elucidate the advantages, disadvantages and indications of the technique more precisely are needed.~~ It is necessary to update the professionals about the technique and its indications.

**Keywords:** Partial removal; Indirect pulp treatment; Caries.

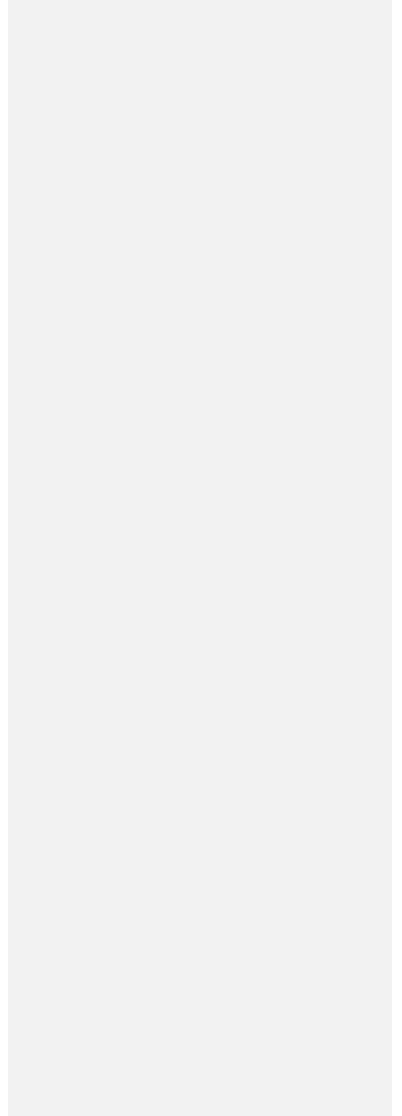




## LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Faixa etária dos entrevistados.....	45
Figura 2-	Gênero dos entrevistados.....	45
Figura 3-	Instituição em que se graduou.....	46
Figura 4-	Ano em que se graduou.....	46
Figura 5-	Titulação do entrevistado.....	47
Figura 6-	Faixa etária dos pacientes que atende.....	47
Figura 7-	Classe social dos pacientes que atende.....	48
Figura 8-	Conhecimentos sobre a remoção parcial de dentina <u>cariada</u> .....	<u>48</u> <del>48</del>
Figura 9-	Frequência média de exposição pulpar durante o preparo cavitário.....	52
Figura 10-	Opinião sobre a eficácia da técnica.....	<u>52</u> <del>61</del>





## LISTA DE TABELAS

Tabela <del>2+1</del>	Opinião dos entrevistados sobre as indicações da remoção parcial de dentina cariada em Florianópolis-SC	49
Tabela 2-	Opinião dos entrevistados sobre as indicações da remoção parcial de dentina cariada em Lages-SC	50
Tabela 3-	Prática da remoção parcial de dentina cariada em Florianópolis-SC	<del>51</del> 54
Tabela 4-	Prática da remoção parcial de dentina cariada em Lages-SC	51



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>29</b>
2.1 Objetivo geral .....	29
2.2 Objetivos específicos .....	29
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>30</b>
3.1 Considerações sobre a cárie em crianças.....	30
3.2 Tratamento para a cárie em crianças.....	31
3.3 Remoção parcial da dentina cariada.....	33
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>44</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>45</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>54</b>
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE - Questionário .....</b>	<b>614</b>
<b>ANEXO – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....</b>	<b>636</b>

**[05] Comentário:** Deixa para arrumar por ultimo. Depois q vc aceitar as inclusões, vai mudar tudo de novo!

**Formatado:** À esquerda



## 1 INTRODUÇÃO

O levantamento feito pelo Ministério da Saúde do programa SB Brasil em 2002-2003, mostrou que o CPO-D, aos 12 anos caiu, de 3,1 em 1996, para 2,8. Porém, por mais que os números tenham diminuído significativamente, a cárie ainda é a doença bucal que mais afeta a população.

A cárie é uma doença infectocontagiosa, apresenta um caráter invasivo e destrutivo que pode levar à perda irreparável dos tecidos dentais, e ainda, tem implicações na saúde bucal e geral dos pacientes, fazendo dela um problema de saúde pública e um tema de fundamental importância: (BUSATO et al., 2004).

Sabendo-se da prevalência da cárie e de seu caráter invasivo, há uma preocupação quanto à manutenção da vitalidade pulpar e à preservação da estrutura dental, que desencadearam questionamentos sobre a quantidade e necessidade de remoção do tecido cariado. (KLEINA et al., 2009).

O manejo tradicional da dentina cariada em lesões de cáries profundas pode resultar em exposição pulpar, exigindo medidas de tratamento mais invasivas, como capeamento pulpar direto, pulpotomia ou pulpectomia, o que torna o prognóstico menos previsível. (BARTHEL; ROSENKRANZ; e LEUNBERG-et al., 2000).

Acerca destes dados, tratamentos como a remoção parcial de dentina, que consiste na remoção da dentina infectada, sem remoção da contaminada, com selamento na mesma seção e o tratamento expectante, que consiste na remoção parcial da dentina cariada, capeamento indireto com cimento de hidróxido de cálcio, restauração provisória, reabertura após 60 dias, remoção do tecido cariado remanescente e restauração definitiva, e ainda o chamado de tratamento restaurador atraumático (TRA), que foi desenvolvido para possibilitar o tratamento dentário em locais de baixo nível socioeconômico e sem acesso a consultório odontológico, (ANDRADE et al., 2008) estão cada vez mais sendo abordados.

Estudos como o realizado por Corralo-et al.,-(2003), que testou o capeamento pulpar indireto usando grupos com hidróxido de cálcio, ionômero de vidro e grupos com placebo. Após análise em MEV, os 3 grupos apresentaram uma dentina mais organizada e com redução de microrganismos, independentemente do material forrador utilizado, concluindo que apenas a remoção superficial da dentina necrótica é suficiente para paralisar o processo cariioso. Mertz-Fairhurst et al. em

1998, acompanharam por 10 anos lesões oclusais em metade externa de dentina, que foi simplesmente selada, sem remoção alguma de tecido. Concluíram que é possível a paralisação de lesões somente com seu selamento, porém o selamento adequado da cavidade é imperativo para o sucesso do tratamento.

Alguns estudos como os realizados em dentes permanentes e decíduos por (MALTZ, *et al.*, 2002, OLIVEIRA, *et al.*, 2006 e ALVES, 2009), que avaliaram as alterações radiográficas da dentina após a escavação incompleta e, chegaram a resultados conclusivos, pelo método de subtração radiográfica, de que a radiolucidez havia diminuído, sugerindo uma remineralização dentinária, sendo assim uma paralisação do processo carioso e até mesmo a reversão deste.

Acerca das evidências, a remoção parcial de dentina cariada torna-se uma possibilidade de tratamento, principalmente por ser um tratamento conservador da estrutura dentária, o que a torna uma opção para tratar dentes permanentes, pois estes permanecerão ao longo da vida do indivíduo em sua cavidade oral, e ainda uma abordagem significativamente expressiva para tratamento de dentes decíduos que possuem um ciclo definido (FRANZON, 2007).

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Aplicar um questionário a respeito da técnica de remoção parcial de dentina e avaliar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas dos municípios de Florianópolis e Lages-SC acerca da técnica.

[O6] Comentário: [otimo!!!!]

### 2.2 Objetivos Especificos

- ~~Investigar a eficácia da técnica de remoção parcial de dentina cariada, suas reais aplicações e consequências;~~
- Avaliar, através de um questionário o nível de conhecimento, e utilização da técnica em seu dia-a-dia, pelos cirurgiões-dentistas dos municípios de Florianópolis e Lages-SC.
- ~~e~~ Comparar a utilização desta em cada cidade;

[M7] Comentário: AGORA FICOU BOM!

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CÁRIE EM CRIANÇAS

Nos anos 80, foram realizados no Brasil levantamentos epidemiológicos de saúde bucal, seguindo o padrão da Organização Mundial da Saúde (World Health Organization). Em 1999, [Narvai, Frazão, et al. e Castellanos](#), ao comparar os resultados obtidos encontrou uma grande redução dos índices de cárie no Brasil, aos 12 anos, que em 1986 era, em média, de 6,7 dentes cariados, e em 1996, de 3,1. Essa expressiva redução foi atribuída à fluoretação das águas e dos dentífricos e ainda uma expansão nos sistema de promoção e prevenção à saúde e a instituição dos procedimentos coletivos em saúde bucal pelo SUS. (ANTUNES et al., 2006).

O levantamento feito pelo Ministério da Saúde do programa SB- Brasil em 2002-2003, ~~mostrou~~ mostrou que o CPO-D, aos 12 anos caiu para 2,8, sendo que em 1996 era de 3,1. Porém, por mais que os números tenham diminuído significativamente a cárie ainda é a doença bucal que mais afeta a população.

A fim de analisar os fatores de riscos para a severidade da doença cárie em crianças de 12 anos, ~~em 2000~~, [Peres, Bastos, e Latorre \(2000\)](#), compararam as condições sociais e de comportamento entre dois grupos, um com alto risco de severidade de cárie e outro com baixo risco, através do método de análise de regressão logística multivariada. ~~C~~eoncluíram que a frequência do consumo de doces e a renda familiar foram os principais fatores de risco para determinar um alto índice de cárie. Crianças que consumiram produtos cariogênicos duas a três vezes ao dia, todos os dias, apresentaram 4,41 vezes mais chances de ter alta severidade de cárie quando comparadas com as que consumiram esses produtos no máximo uma vez ao dia IC<sub>95%</sub> (OR) = [1,18; 16,43]. Crianças cuja renda familiar foi menor que 5 salários-mínimos tiveram 4,18 vezes mais chances de apresentar alta severidade de cárie quando comparadas com as que apresentaram renda familiar superior a 5 salários-mínimos IC<sub>95%</sub> (OR) = [1,16; 15,03].

Em 2006, [Antunes, Peres, e Mello](#), realizaram um estudo para documentar os níveis de doença bucal no Brasil e avaliar os determinantes da experiência de cárie, através de um estudo que avaliou a condição dentária de 26.641 crianças de 5 anos, conforme dados fornecidos por um levantamento nacional de saúde bucal realizado em 2002-3, compreendendo 250 cidades. A prevalência de cárie não tratada

foi associada a características sociodemográficas das crianças examinadas e condições geográficas das cidades participantes, através de análise multinível. OPuderam observaram que as regiões brasileiras com melhores indicadores sociais apresentaram perfil mais favorável de saúde bucal. Crianças negras e pardas, e aquelas estudando em áreas rurais e em pré-escolas públicas, apresentaram chance significativamente mais elevada de terem dentes decíduos cariados não tratados.

A fim de descrever a prevalência da cárie dentária não tratada em adolescentes no Brasil e analisar a associação desta com fatores individuais e contextuais, Frias et al., ~~em~~ (2007), realizou um estudo onde utilizou-se do banco de dados gerado pelo Ministério da Saúde (projeto SB-Brasil) que possui informações de 16 833 adolescentes (15 a 19 anos). Foram selecionados aqueles que possuíam presença de ao menos um dente permanente com cárie não tratada. Avaliaram-se variáveis individuais, como: sexo, grupo étnico, local de residência e situação escolar, e ainda, variáveis referentes ao município onde residiam: índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M), proporção de domicílios com ligação de água e presença de flúor na água de abastecimento há 5 anos ou mais, foi então realizada uma análise multinível para estimação em modelos multivariados de regressão logística. Obteve como resultados que: Ser negro ou pardo e residir em área rural foram determinantes individuais de maior probabilidade de apresentar cárie não tratada e que ser estudante pode ser considerado como um fator de proteção. As variáveis referentes ao município: IDH-M, flúor na rede de água e proporção de domicílios com ligação de água foram identificadas como determinantes contextuais de cárie. Pode-se concluir que existem desigualdades na distribuição e na efetividade dos serviços em saúde, e que políticas que expandam o acesso à água fluoretada e a inclusão escolar, podem contribuir para evitar a doença cárie.

### 3.2 TRATAMENTOS PARA DOENÇA CÁRIE EM CRIANÇAS

A Odontologia contemporânea caracteriza-se por apresentar um novo olhar sobre a filosofia do tratamento da cárie dentária, de uma forma mais rápida e com desconforto mínimo para o paciente. No tratamento da cárie devem-se considerar alguns fatores relacionados com a doença e também com o paciente. (CARDOSO, 2006).

Embora as complicações consequentes da doença cárie representem gravidade muito limitada quando considerado o perigo de

vida potencial, a doença influi desfavoravelmente na saúde geral do indivíduo diminuindo a função mastigatória, alterando o desenvolvimento e a estética facial, provocando perturbações fonéticas, causando dor e poder gerar infecção local ou geral. (SANT'ANNA *et al.*, 2001). Assim sendo, a busca por melhores estratégias para o controle da cárie que leva em consideração a preservação da vitalidade pulpar tem sido constante. (KLEINA *et al.* 2008)

Lesões restritas ao esmalte ou até à dentina que não impossibilite ao paciente remover ou desorganizar o biofilme podem ser controladas por meio do controle da placa bacteriana, pela regularização da dieta e uso do flúor, não necessitando da restauração como tratamento. (OSTROM, 1984)

Quando identificamos ~~que~~ o paciente que não consegue remover ou desorganizar o biofilme e se o processo cariioso se estender à dentina e resultar numa cavitação retentiva, houver comprometimento à saúde pulpar pela profundidade da cavidade, a estrutura dentária remanescente estiver comprometida, prejudicando a função ou apresentando riscos de fratura do elemento dental ou havendo prejuízo ao periodonto e afetando a estética, a indicação do tratamento restaurador é imprescindível (ANUSAVICE, 1989; BUSATO *et al.*, 2004).

Quando os critérios para o tratamento restaurador são preenchidos, isto não significa, automaticamente, que um procedimento invasivo será necessário. Uma meta, sob todas as circunstâncias, seria preservar esmalte e dentina sadios quanto possível. Com os sistemas restauradores adesivos de hoje, torna-se, por vezes, possível usar um método totalmente sem preparo, eliminando, assim, também a necessidade de analgesia local e outras características desagradáveis da dentística restauradora tradicional (BARATIERI *et al.*, 2002) porém, quando se trata de uma lesão profunda, tratamentos como a remoção parcial de dentina, que consiste na remoção da dentina infectada, sem remoção da contaminada, com selamento na mesma seção e o tratamento expectante, que consiste na remoção parcial da dentina cariada, capeamento indireto com cimento de hidróxido de cálcio, restauração provisória, reabertura após 60 dias, remoção do tecido cariado remanescente e restauração definitiva, e ainda o chamado de tratamento restaurador atraumático (TRA), que foi desenvolvido para possibilitar o tratamento dentário em locais de baixo nível socioeconômico e sem acesso a consultório odontológico (ANDRADE *et al.*, 2008), estão cada vez mais sendo abordados.

Ao avaliar a eficácia desses tratamentos, ~~em 2009~~ Silva et al. (2009), realizou um estudo, onde analisaram radiograficamente 81 molares decíduos que haviam sido tratados com capeamento pulpar indireto e com pelo menos uma consulta de reavaliação. Ao final da análise, encontraram 4 insucessos (4,9%) e 77 tratamentos bem sucedidos (95,1%), com os resultados obtidos, sugere-se que o capeamento pulpar indireto, com remoção parcial do tecido cariado, é uma técnica confiável para ser adotada no tratamento de dentes decíduos, em lesões de cárie aguda e profundas.

### 3.3-REMOÇÃO PARCIAL DA DENTINA CARIADA

Com o objetivo de avaliar molares decíduos que tiveram o tecido cariado infectado mantido sobre a parede pulpar, ~~em 2001~~, Pinto (2001) ~~et al.~~ ~~et al.~~ Analisaram 42 dentes de 20 pacientes, com lesões de cárie profunda onde 21 receberam capeamento indireto com hidróxido de cálcio, e os outros 21 com guta percha. De 4 a 7 meses depois, foram realizados exames clínicos radiográficos e microbiológicos das lesões. Observou-se que houve 95,1% de sucesso clínico (os dentes não apresentaram sensibilidade espontânea, edema ou fístula, nem mobilidade incompatível com o período de rizólise). Radiograficamente, através de análise de subtração radiográfica, não se observou ganho mineral significativo, e na análise microbiológica constatou-se diminuição das unidades formadoras de colônia nos dois grupos.

Em 2002, Maltz et al., avaliaram, clínica, radiográfica e microbiologicamente, o material de cavidades que obtiveram a dentina cariada parcialmente removida e foram, posteriormente, seladas. Trinta e dois dentes com lesões profundas de cárie foram estudados. O tratamento consistiu da escavação incompleta da dentina desmineralizada, a aplicação de hidróxido de cálcio e de vedação por um período de 6 a 7 meses. A cor e a consistência da dentina foram avaliadas visualmente. Através do método de subtração radiográfica digital, avaliaram as diferenças de densidade radiográfica e as amostras microbiológicas foram obtidas a partir da dentina desmineralizada retirada antes do selamento provisório e após o período experimental, essas amostras foram cultivadas em ágar sangue em condições aeróbias e anaeróbias, em ágar Mitis Salivarius e ágar Lactobacillus Rogosa seletivo. Os resultados mostraram que o número de microrganismos diminuiu, 80% da dentina endureceu e a densidade radiográfica aumentou estatisticamente, então puderam concluir que a remoção

parcial da dentina seguida de um selamento adequado da cavidade associado a utilização de um material capeador com propriedades antibacterianas, resulta em uma redução significativa e até a inativação total dos microrganismos remanescentes.

Corralo et al., (2003) visando avaliar os efeitos dos materiais forradores sobre o comportamento biológico da dentina cariada e a presença bacteriana após tratamento expectante, realizaram um estudo em 57 dentes permanentes com lesões profundas de cárie e remoção parcial da dentina cariada, seguida de forramento com hidróxido de cálcio, cimento de ionômero de vidro e um grupo placebo, todos receberam selamento com IRM por um período de 3-4 meses. Após análise em microscopia eletrônica de varredura, os 3 grupos apresentaram uma dentina mais organizada e com redução de microrganismos, independentemente do material forrador utilizado, concluindo que apenas a remoção superficial da dentina necrótica é suficiente para paralisar o processo cariioso.

Em 2003, Hebling (2003) apresentou e comparou os aspectos importantes e fundamentais para a decisão e escolha do tratamento correto no caso de cavidades profundas, como diagnóstico inicial da condição pulpar, os tipos de dentina que compõem a lesão, os materiais forradores a serem utilizados ou não e os aspectos diferenciais entre capeamento pulpar indireto e ART's, demonstrando que a remoção parcial do tecido cariado é um tratamento possível e eficaz para o controle de lesões profundas e manutenção do tecido pulpar, quando se faz um diagnóstico inicial correto e realiza um selamento adequado da cavidade.

BressaniLemes et al., (-em-2003), analisaram 32 crianças que possuíam molares decíduos com lesão de cárie ativa oclusal, ou ocluso-proximal. Foi realizada a completa remoção do tecido cariado nas paredes laterais, e na parede pulpar/axial foi realizada a remoção parcial com curetas, e a coleta de lascas de dentina para posterior análise microbiológica. A amostra foi dividida em dois grupos onde um recebeu capeamento indireto com cimento de hidróxido de cálcio e o segundo grupo com uma lâmina de cera previamente esterilizada. Posteriormente ao capeamento, foi realizada uma restauração em resina composta. Após 85-100 dias ao tratamento, foi realizada nova tomada radiográfica remoção da restauração e coleta de dentina do lado oposto ao coletado inicialmente. Os dados clínicos, radiográficos e microbiológicos foram comparados aos dados coletados anteriormente ao tratamento, e pode-se concluir que tanto os hidróxidos de cálcio como a cera permitiram a inativação do processo cariioso.

Em 2004, Vij et al. analisou 2 grupos de pacientes que haviam recebido tratamento de lesões profundas de cárie com risco de exposição pulpar. O grupo 1 era constituído de 78 dentes tratados com pulpotomia+formocresol e 55 com capeamento pulpar indireto, o grupo 2, de 40 dentes com pulpotomia+formocresol e 53 com capeamento pulpar indireto. Os dentes tratados com pulpotomia+formocresol, foram os que tiveram suas polpas expostas acidentalmente, os tratados com capeamento pulpar indireto, tiveram uma camada de dentina mantida na parede pulpar a fim de não expor a mesma. As taxas de sucesso dos dois tratamentos foram computadas em intervalos de 1,2,3 ou mais anos e os arquivos foram estatisticamente analisados utilizando o teste do qui-quadrado. Ao final do estudo, um total de 108 dentes tratados com capeamento indireto e 118 tratados com pulpotomia+formocresol foi analisado, o sucesso foi de 94 e 70%, respectivamente. Concluiu-se que o sucesso do capeamento indireto é superior à pulpotomia, e constatou-se que os dentes que receberam a pulpotomia, esfoliaram mais cedo que a normalidade.

Com o objetivo de avaliar as características da dentina cariada remanescente após o capeamento pulpar indireto, Marchi et al., [em](#) (2005) realizaram um estudo que analisou 27 dentes com lesão cariada ativa onde 12 receberam forramento com hidróxido de cálcio (HC) e 15 com cimento de ionômero de vidro modificado por resina (CIVMR) e posterior restauração definitiva com resina composta. Foi realizado um estudo clínico nestes 27 dentes, onde foram reavaliados 1, 3, 6, 12, 18, 24, 36, 48 e 60 meses após a restauração, clínica e radiograficamente, onde se devia observar: ausência de dor espontânea, fistula e/ou edema, mobilidade não compatível com a rizólise, radiolucidez na região de furca e/ ou periápice, ausência de espessamento do ligamento periodontal e reabsorção dental interna ou externa não compatível com a rizólise. Após um período médio de 3 anos e 8 meses observou-se sucesso de 93% no grupo que recebeu forramento com CIVMR e 89% no grupo do HC.

Foi realizado ainda, um estudo laboratorial, onde uma amostra de 19 incluídos no estudo clínico e que se encontravam em fase final de rizólise, foi analisada e comparada com outros dois grupos controle, um positivo (molares decíduos hígidos esfoliados naturalmente ou extraídos), e um negativo (molares decíduos com lesão cariada ativa, esfoliados naturalmente ou extraídos). A microdureza foi comparada entre os grupos. Ao final do estudo pode-se concluir que a remineralização da dentina ocorreu na análise clínica e laboratorial.

Ricketts ~~et al. et al., em~~ (2006) realizou uma revisão de literatura, para incluir-se nesta revisão, era necessário ser um ensaio clínico controlado randomizado, ou um ensaio clínico controlado que comparou técnicas não conservadoras com técnicas conservadoras de remoção de cárie em dentes decíduos ou permanentes não restaurados. Apenas 4 estudos incluíram-se nos critérios. Na análise dos artigos encontraram evidências de que nos dentes tratados com técnicas conservadoras, os pacientes não apresentaram sintomas pulpares, perda precoce dos dentes ou deterioração da restauração. Com isso, pode-se concluir que o tratamento conservador de dentes cariados, sem sintomas de comprometimento pulpar, reduz o risco de exposição da mesma. Em contrapartida, ainda não há evidências o suficiente para se concluir se é necessário ou não uma reabertura da cavidade para remover o tecido remanescente após uma remineralização.

Em 2006 Oliveira et al., avaliaram radiograficamente as alterações após remoção incompleta da dentina cariada e selamento em 32 dentes. Foi realizado o tratamento expectante, com hidróxido de cálcio e radiografias padronizadas foram tiradas imediatamente após o selamento e de 6 a 7 meses depois se realizou a restauração definitiva e novas radiografias padronizadas. Foram tiradas ainda radiografias de 14 a 18 meses depois. Através do método de subtração radiográfica, analisaram uma zona radiolúcida sob a restauração (RZ), e duas áreas controles (CA), ao comparar as radiografias, notaram-se diferenças de densidade, sugerindo que não é necessário remover-se toda a dentina cariada para paralisar a lesão cariosa.

Uribe realizou em 2006 uma revisão da literatura, onde selecionou artigos que se caracterizavam por serem ensaios clínicos controlados ou randomizados que comparavam as técnicas conservativas e tradicionais de remoção da cárie em dentes decíduos ou permanentes. Quatro estudos preencheram seus requisitos, e a partir da análise destes, pode concluir que a remoção parcial do tecido cariado, em dentes decíduos ou permanentes, se assintomáticos, diminui o risco de exposição pulpar, porém concluiu que não há evidências suficientes para sabermos se é necessário reabrir a cavidade, embora estudos que não foram inclusos não relatavam efeitos adversos.

Em 2007, Franzon et al., (2007) avaliaram a eficácia da remoção parcial da dentina cariada seguida do capeamento pulpar indireto clínica e radiograficamente num acompanhamento de 36 meses. Foram selecionados 20 pacientes de 4 a 7 anos, que apresentavam lesões profundas de cárie ativas e em dentina, que oferecessem risco de exposição pulpar durante a remoção do tecido cariado, mas que não

apresentassem exposição, sinais e sintomas de pulpite irreversível, lesões de furca, periapicais ou espessamentos do ligamento periodontal e reabsorções radiculares. Foram submetidas a remoção parcial de dentina na parede pulpar, e divididos aleatoriamente em dois grupos, onde um recebeu forramento com hidróxido de cálcio, e outro com lâminas de guta-percha. Foram feitos exames radiográficos estandardizados. Após 4 a 7 meses foram feitos novos exames: clínico (análise da cor e consistência da dentina); e radiográfico e o tratamento foi repetido. Manteve-se o controle até 36 meses. Ao final, de uma amostra de 39 dentes, apenas 74,3% foram submetidos aos exames clínicos e radiográficos, 11 forrados com hidróxido de cálcio obtiveram sucesso (73,3%) e 12 dos forrados com guta-percha (85,7%). Ao final do estudo, concluiu-se que o tratamento pulpar indireto revela sucesso clínico e radiográfico independente do material forrador.

Thompson et al., (2008), após uma revisão bibliográfica de 23 artigos, onde 3 utilizaram ensaios clínicos controlados randomizados, concluiu que há fortes evidências para a conveniência de deixar para trás a dentina infectada, quando a remoção desta colocaria a polpa em risco de exposição, e ainda que as bactérias cariogênicas, uma vez isoladas de suas fontes de substrato por uma restauração de integridade suficiente, morrem ou permanecem latentes e, portanto, não representam um risco para a saúde do elemento dental.

A fim de analisar as características de cor, consistência e microdureza da dentina de molares decíduos após o tratamento pulpar indireto, Marchi et al. publicou em 2008 um estudo, onde se utilizou de 3 grupos. O grupo positivo constituía-se de 15 molares saudáveis. O grupo controle foi retirado do estudo realizado pela equipe em 2005, constituído de 13 molares que haviam recebido capeamento pulpar indireto e por fim, um grupo negativo de 15 molares com lesões de cárie profundas agudas, selecionados após exames clínicos e radiográficos, pelos mesmos critérios incluídos no estudo de 2005. Todos os dentes utilizados no estudo, foram obtidos após esfoliação natural ou extração por motivos ortodônticos. O grupo teste teve suas restaurações removidas, e a profundidade das cavidades mensuradas através de uma lima K-file #20. No grupo positivo, preparou-se cavidades de 3-4mm de profundidade (média observada no grupo controle). No grupo negativo, a dentina foi removida segundo os mesmos parâmetros do estudo realizado em 2005. Um examinador calibrado examinou a cor e consistência da dentina dos grupos controle e negativo. A microdureza foi analisada através do teste de Knoop. Na análise de cor e consistência do grupo controle, 9 apresentaram cor amarelo-claro, 4 estavam marrons

e todas estavam com a consistência mais rígida. No teste de microdureza todos os grupos diferenciaram-se estatisticamente ( $p < 0,001$ ). Baseado nos achados pode-se concluir que não é necessária a reabertura da cavidade para remoção do tecido remanescente, que a consistência é um bom parâmetro para se decidir quando parar a escavação e que o ganho mineral após o capeamento pulpar indireto, independe do material forrador.

Em um estudo publicado por Büyükgöral; ~~e~~ ~~Cehreljet~~ ~~et~~ ~~al~~ ~~.~~ ~~(em~~ 2008), com o objetivo de avaliar o sucesso clínico e radiográfico de três diferentes protocolos restauradores com adesivos e um com hidróxido de cálcio para proteção do complexo dentino-pulpar em molares decíduos com dentina remanescente de diferentes espessuras, dividiu-se 240 molares decíduos em 4 grupos ( $n=60$ ). O grupo 1 recebeu tratamento com ácido fosfórico 36% seguido por um adesivo de à base de acetona (Prime & Bond NT). O grupo 2: sistema adesivo self-etch (Xeno III), aplicado seguindo as instruções do fabricante; o grupo 3 recebeu a base de acetona (Prime & Bond NT), sem condicionamento ácido prévio, e o grupo 4, de controle: cimento de hidróxido de cálcio (Dycal) e restauração com amálgama. Os dentes nos grupos 1 e 3, foram restaurados com um compósito (Dyract AP). Através de um software de análise de imagens (ImageJ), foi calculada a espessura de dentina remanescente. Os dentes foram monitorados clínica e radiograficamente por 24 meses. A espessura mínima de dentina nos dentes restaurados, ( $\leq 0,5\text{mm}$ ) foi de 3,3%, 8,3%, 8,3% e 10% para os grupos 1, 2, 3 e 4, respectivamente. Apesar da ausência de proteção pulpar dos grupos 1 a 3, nenhum dos dentes apresentou algum tipo de sintoma clínico ou radiográfico significativo durante o estudo. Após dois anos, o sucesso clínico e radiográfico foi de 100%. Concluindo que é possível realizar um tratamento pulpar indireto, independente do material forrador.

Orhan et al., (em—2008) compararam clínica e microbiologicamente o tratamento pulpar indireto em uma ou duas sessões com a remoção total do tecido cariado em uma sessão. 135 dentes que incluíam os critérios de seleção, foram aleatoriamente divididos em 3 grupos. Grupo (1) recebeu o tratamento pulpar indireto em uma sessão, grupo (2) em duas sessões, após 3 meses a cavidade foi reaberta para nova escavação e o grupo 3, recebeu escavação completa e restauração em uma sessão. Foram coletadas amostras de dentina de todas as cavidades, e sua cor, consistência e umidade foram analisadas clinicamente. As amostras foram analisadas microbiologicamente e o número de unidades formadoras de colônias de *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus*, foi investigado. No grupo 1, foi observada a formação de

colônias em 63,8% dos casos, no grupo 2 em 100%, na segunda análise após 3 meses 44,4% e após a escavação final apenas 2,2% das amostras apresentaram UFCs. No grupo 3, 25,6% das amostras apresentaram UFCs. Em conclusão, embora nenhum tratamento tenha eliminado completamente os microrganismos viáveis, notou-se uma redução drástica dos microrganismos, utilizando-se de duas sessões.

Em 2008, Ricketts selecionou artigos ~~publicados em inglês~~ que realizaram estudos em humanos, caracterizados como ensaios clínicos randomizados ou estudos observacionais relevantes. Foram encontrados 10 artigos que se incluíam nos critérios, os resultados de 3 estudos clínicos randomizados, sendo que um tinha 10 anos de controle, apresentaram provas para sustentar a prática da remoção parcial da dentina cariada no caso de risco de exposição pulpar. E uma série de outros concluíam que selando adequadamente a cavidade e isolando as bactérias da fonte de substrato, essas permanecem latentes ou morrem, sem representar risco para a saúde dental. Assim o autor pode concluir que não é necessária a remoção de todos os vestígios da dentina infectada em lesões próximas da polpa para garantir o sucesso do tratamento.

Moura et al., (2009) realizaram um ensaio clínico controlado randomizado multicêntrico com o objetivo de avaliar efetividade da remoção parcial de dentina em molares permanentes com lesões de cárie profundas após dois anos de acompanhamento. Executaram-se 293 tratamentos, sendo que em 146 utilizou o método de remoção parcial da dentina (RPDC), e 143 o tratamento expectante (TE), após a avaliação verificou sucesso de 87 % nos tratamentos com RPDC e 73% nos TE.

Yassen et al., (em—2009) avaliou longitudinalmente a efetividade da ART na oclusal de molares decíduos, comparando o uso ou não de condicionante da cavidade. Foram realizadas 96 restaurações em 48 crianças, todas se utilizando da técnica da ART (remoção parcial do tecido cariado com instrumentos manuais, luz portátil e selamento com cimento de ionômero de vidro;), cada criança recebeu duas restaurações uma utilizando-se do condicionante de cavidade e outra não. Após 6 meses, 44 crianças foram reavaliadas, e após 1 ano, 39. Os resultados das avaliações foram: para cavidades não condicionadas: 84/67% de sucesso na avaliação de 6/12 meses respectivamente, e para as cavidades condicionadas: 89/74% de sucesso, concluindo que em uma avaliação de 12 meses o tratamento obteve um sucesso moderado, e que o condicionamento da cavidade ou não, não influenciou na adesão.

Alves et al., (2009); avaliaram clínica e radiograficamente dentes com lesões profundas de cárie, submetidos ao selamento de

dentina cariada por 10 anos. Através do método de subtração radiográfica avaliaram 32 dentes, ao final, dos dentes que continuaram no estudo, 12 mostraram uma diminuição na área radiolúcida e 4 a formação de dentina terciária, concluindo que a remoção completa da dentina cariada não é essencial para o controle da doença cárie.

Em 2009, Kleina et al., ao realizar uma revisão e discussão da literatura, puderam observar, que estudos mostram a incapacidade de tornar estéril a dentina com o preparo cavitário convencional, e que o selamento da cavidade garante a inibição do crescimento bacteriano e consequentemente a paralisação da cárie, evidências que tornam a técnica aplicável nos casos de risco eminente de exposição pulpar, porém os autores ainda recomendam a remoção total em casos de cavidades rasas, para garantir o sucesso do tratamento.

Duque et al. realizaram em 2009, um estudo que objetivava avaliar clínica e microbiologicamente os efeitos de dois cimentos de ionômero de vidro usados como liners e, ainda, identificar colônias e *Streptococcus mutans* e *sorbinus* isolados de amostras de dentina coletadas antes e após o capeamento. Analisaram 27 dentes com lesões profundas de cárie, porém sem sinais e sintomas de pulpíte irreversível. As amostras foram submetidas ao capeamento pulpar indireto (remoção incompleta da dentina na parede pulpar e forramento com o CIVMR, por 3 meses). Durante a avaliação clínica analisou-se a cor, consistência e umidade da dentina e ainda coletou-se amostras de dentina para análise microbiológica. As amostras foram cultivadas em um meio específico para subsequente contagem de *Streptococcus (MS)* e *Lactobacillus (LB)*. Após os 3 meses de tratamento, as cavidades foram reabertas e os critérios de cor, consistência e umidade foram reavaliados. Constatou-se que a dentina estava dura e seca, houve diminuição significativa no número de MS e LB em todos os grupos, porém a completa eliminação dos microrganismos não foi alcançada em 33% e 26% para MS e LB respectivamente. De 243 colônias de MS detectadas, 216 eram de *S. mutans* e apenas 2 de *S. sorbinus*. Concluiu-se que os CIVMR, assim como o hidróxido de cálcio promovem significantes reduções de bactérias cariogênicas e favoráveis mudanças clínicas na dentina remanescente.

Um estudo publicado em 2009 por Lula et al., que analisou a microbiota de lesões agudas nas dentina de molares decíduos com polpa vital, após a remoção parcial ou total do tecido cariado, dividindo randomicamente as amostras em dois grupos, sendo que um teve a remoção completa do tecido cariado com a ajuda de corantes, e outro teve a cárie totalmente removida das paredes laterais, e parcialmente

removida na parede pulpar. Foram coletadas amostras da dentina com broca estéril após a remoção da cárie e outra amostra após 3-6 meses ao capeamento indireto com hidróxido de cálcio e selamento com resina composta. As amostras foram armazenadas em tioglicolato e preparadas diluições decimais para enumeração de *Streptococcus* spp., estreptococos mutans *Lactobacillus* spp., e contagem total de microrganismos. Anteriormente ao selamento, as amostras revelaram um número maior de bactérias no grupo em que a cárie foi parcialmente removida, já após o selamento o nível de microrganismos era similar nos dois grupos, o que sugeriu aos autores que a persistência de bactérias na cavidade, não é razão para reabertura após remoção parcial do tecido afetado.

Silva et al. (~~em 2009~~) ~~objetivaram~~ avaliar ~~am~~ o índice de sucesso do tratamento de capeamento pulpar indireto, com remoção parcial de dentina em molares decíduos, 81 dentes de 36 pacientes entre 1 e 8 anos que apresentavam os seguintes critérios clínicos e radiográficos: ausência de dor espontânea, fístula e/ou edema, mobilidade não compatível com rizólise, radiolucidez na região de furca e/ ou periápice, ausência de espessamento do ligamento periodontal e reabsorção dental interna ou externa não compatível com a rizólise. E ainda, lesão de cárie profunda com risco de exposição pulpar. Durante o estudo, as cavidades tiveram toda a lesão removida das paredes laterais, e na parede pulpar o conteúdo foi removido parcialmente, sendo forrado com hidróxido de cálcio e restaurado com resina composta ou cimento de ionômero de vidro modificado por resina. Ao final de um acompanhamento de 30 meses, observou-se que 95,65% dos dentes restaurados com ionômero e 94,85% dos restaurados com resina, obtiveram um tratamento de sucesso, demonstrando que a remoção parcial da dentina cariada e o capeamento pulpar indireto, é uma alternativa para tratar as lesões profundas de cárie com sucesso clínico e radiográfico.

Casagrande et al. (2009) ~~avaliaram~~ ~~o~~ clínica, radiograficamente e microbiologicamente, ~~em 2009~~, o efeito dos materiais forradores à longo prazo em molares decíduos, 48 molares decíduos com lesão profunda de cárie, que não possuíam sinais e sintomas de pulpíte irreversível, foram divididos em dois grupos: 25 dentes no grupo(1) tratado com Scotchbond Multipurpose® e outros 23 no grupo(2) tratado com Dycal®, todos receberam remoção parcial da dentina cariada e foram restaurados com resina composta. Após 4-5 anos foi realizada uma avaliação, a amostra era de 15 dentes do grupo 1 e 10 do grupo 2. Durante a avaliação clínica e radiográfica obteve-se resultados

semelhantes para os dois grupos( 1= 14 sucessos; 2= 8 sucessos;), após a esfoliação, os dentes foram coletados e amostras preparadas foram analisadas no MEV, revelando a presença de camada híbrida na interface resina-dentina desmineralizada, histologicamente a polpa estava semelhante nos dois grupos. No teste de resistência a microtensão do adesivo, o resultado foi baixo (9,63 MPa), porém as restaurações não falharam durante o período de avaliação. Pode-se então concluir que o capeamento pulpar indireto tem um alto índice de sucesso a longo prazo em dentes decíduos, e não dependem do material forrador.

Em 2010 Gruythuysen, Strijp e Wu-et-al. com o objetivo de medir a eficácia do tratamento pulpar indireto, publicou um estudo onde 66 pacientes entre 4 e 18 anos, que possuíam pelo menos um dente com lesão profunda de cárie diagnosticada clínica e radiograficamente (com pelo menos 2/3 da espessura total de dentina afetada), foram submetidos a escavação incompleta da dentina cariada no centro da cavidade, e posterior forramento da área com cimento de ionômero de vidro modificado por resina e restauração com resina composta. Após 3 anos, dos 125 dentes decíduos tratados inicialmente, apenas 86 estiveram disponíveis para avaliação e dos 45 permanentes, apenas 34. Ao final da análise clínica e radiográfica constatou-se uma sobrevida de 96% dos dentes decíduos e 93% dos permanentes, levando à conclusão que o capeamento pulpar indireto é um tratamento eficaz que provê uma sobrevida considerável ao elemento dental.

Orhan, Oz e Orhan-et-al. (~~publicaram em 2010~~) ~~um estudo, onde avaliaram~~ a longo prazo a eficácia do tratamento pulpar indireto em 1 ou 2 sessões, e ainda a capacidade do operador de decidir quando parar de remover a cárie para evitar a exposição pulpar. Foram selecionados 154 molares (94 decíduos e 60 permanentes, com lesões profundas de cárie em 127 pacientes de 4-15 anos. Utilizou-se como critérios de inclusão a presença de uma lesão de cárie que apresentava risco de exposição pulpar durante o preparo cavitário, ausência de sinais de necrose pulpar ou pulpite irreversível, mobilidade dental anormal, reabsorções radiculares externar ou internas, calcificação pulpar e dentes que possuíam vitalidade pulpar confirmada. Aleatoriamente, separou-se 3 grupos: o grupo 1(50 dentes – 32 decíduos e 19 permanentes), com o tratamento realizado em uma única sessão; grupo 2(49 dentes – 32 decíduos e 12 permanentes) com tratamento realizado em duas sessões, e no grupo 3 (55 dentes – 31 decíduos e 24 permanentes), sendo o tratamento realizado foi uma escavação completa.

No grupo 1 foi realizada a escavação até onde o operador considerou o limite à exposição pulpar, então o dente recebeu

forramento com hidróxido de cálcio e foi selado com material restaurador definitivo. O grupo 2 recebeu o mesmo tratamento, porém foi selado com IRM e após 3 meses foram realizados exames clínicos e radiográficos, o restante da cárie foi removido e o dente foi restaurado definitivamente. O grupo 3, a dentina foi totalmente escavada até encontrar-se dentina endurecida ou ocorrer a exposição pulpar. Todos os dentes foram monitorados clínica e radiograficamente durante um ano, em intervalos de 3 meses. Ao final do estudo, notificou-se 19 exposições pulpares ( grupo 1= 3; grupo 2= 4; grupo 3= 12). Constatou-se que dos dentes que não tiveram sua polpa exposta e continuaram no estudo, que obteve-se 100% de sucesso da terapia no grupo 1, 98% no grupo 2 e 95% no grupo 3. Pode-se concluir então que estatisticamente, não houve diferenças entre o tratamento de 1 ou 2 sessões, porém realizando-se um tratamento pulpar indireto, com remoção parcial da dentina cariada, corre-se um risco menor de exposição pulpar.

#### 4 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura de artigos acerca da doença cárie e a remoção parcial de dentina cariada. Foram analisados resumos dos artigos indexados no PubMed. A pesquisa foi limitada a artigos em português e inglês, sendo localizados através das seguintes palavras-chave: Remoção parcial; Capeamento pulpar indireto; Prevalência; Tratamento; Cárie. As palavras-chave foram combinadas da seguinte forma: Remoção parcial da cárie; Tratamento da cárie; Prevalência da cárie.

A partir das palavras-chave, os resumos foram lidos criteriosamente e assim foram selecionados os artigos. A obtenção dos artigos na íntegra aconteceu através do PubMed e do Portal CAPES da Periódicos. Os artigos foram lidos integralmente e também fichados pela pesquisadora.

Em uma segunda etapa, foi ~~elaborado~~realizado um questionário (apêndice A) direcionado aos profissionais da área de Odontologia dos municípios de Florianópolis e Lages-SC. O questionário, composto por 10 questões visou avaliar a percepção e prática dos cirurgiões-dentistas acerca da técnica de remoção parcial de dentina cariada.

Previamente à realização do estudo, o protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A acadêmica responsável pela pesquisa realizou a obtenção dos dados através dos questionários direcionando-os aos cirurgiões-dentistas em questão, previamente a isso foi fornecido aos entrevistados um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A). Os dados obtidos foram tabulados no Excel e analisados através de gráficos e tabelas.

## 5 RESULTADOS

Após a coleta dos dados, obtiveram-se os resultados descritos abaixo.

### 5.1 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFISSIONAIS DE FLORIANÓPOLIS E LAGES-SC.

O questionário (Apêndice A), que possui duas etapas (dados pessoais e dados do atendimento), foi aplicado a 50 profissionais da Odontologia atuantes no município de Florianópolis-SC e 50 profissionais atuantes em Lages-SC. Os dados pessoais dos entrevistados podem ser observados nas figuras abaixo.

A faixa etária dos profissionais pode ser observada na figura 1, seguido do gênero dos entrevistados (figura 2).

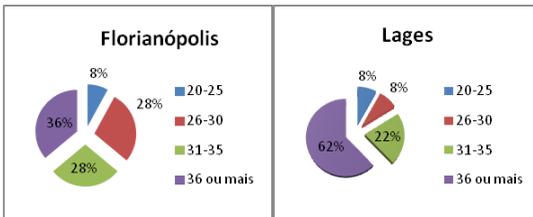


Figura 421 - Faixa etária dos entrevistados.

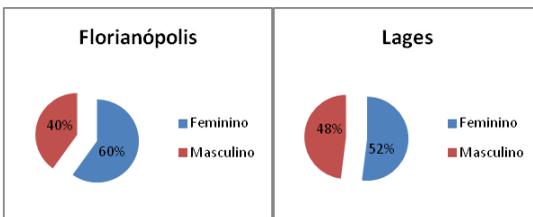


Figura 422 - Gênero dos entrevistados.

As informações correspondentes a formação profissional podem ser verificadas nas figuras 3, 4 e 5.

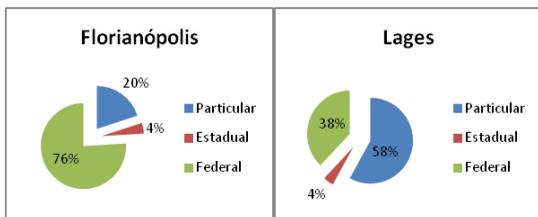


Figura 3 - Instituição onde se graduou.

Na figura 4, se pode observar, no gráfico de Florianópolis, que 20% dos entrevistados formaram-se após o ano de 2005 e 80% anteriormente a este. Em Lages-SC observou-se que 56% dos profissionais formaram-se de 1970-2005 e 54% formou-se em 2006 ou mais.

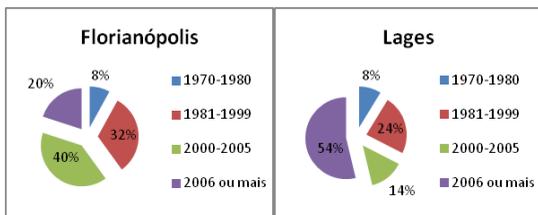


Figura 4 - Ano em que se graduou.

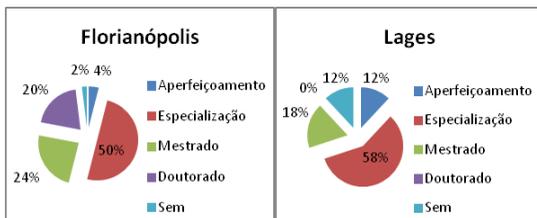


Figura 5 - Titulação do entrevistado.

As respostas obtidas em relação aos pacientes e o conhecimento da técnica de remoção parcial da dentina cariada estão dispostas nas figuras 6, 7 e 8.

Quando questionados sobre a faixa etária dos pacientes, foram obtidas 125 respostas em Florianópolis-SC e 95 em Lages-SC. Observou-se que em Florianópolis-SC 51,2% dos profissionais atende pacientes entre 5 e 49 anos, e em Lages 65,3% atendem a mesma faixa etária.

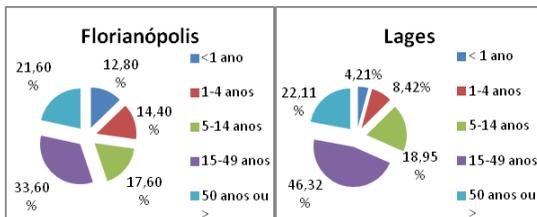


Figura 26 - Faixa etária dos pacientes que atende.

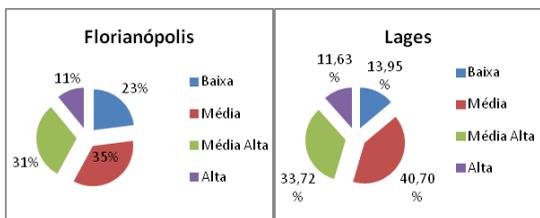


Figura 37 - Classe social dos pacientes que atende.

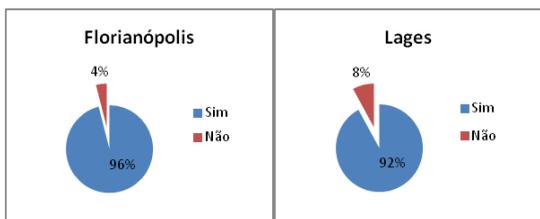


Figura 48 - Conhecimento sobre a remoção parcial de dentina cariada.

A tabela 1 descreve qual a opinião dos entrevistados em relação às indicações da remoção parcial de dentina cariada, em Florianópolis-SC. 84% dos profissionais consideraram a opção: dentes com lesão de cárie próxima a polpa, 54% dentes decíduos e 46% cavidades amplas.

**Tabela 1. Opinião dos entrevistados sobre as indicações da remoção parcial de dentina cariada em Florianópolis-SC.**

<b>Indicação da remoção parcial da dentina cariada</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dentes com lesão de cárie oclusal	21	12,7
Dentes com lesão de cárie ocluso proximal	9	5,4
Dentes com sintomatologia dolorosa	8	4,8
Dentes com lesão de cárie próxima a polpa	42	25,4
Dentes decíduos	27	16,3
Dentes permanentes	20	12,1
Cavidades pequenas	4	2,4
Cavidades amplas	23	13,9
Cavidades onde não é possível utilizar instrumentos manuais	7	4,2
Não importa o tamanho da cavidade	3	1,8
Não responderam	1	0,6
<b>TOTAL DE RESPOSTAS</b>	<b>165</b>	<b>100</b>

**[M9] Comentário:** Acho q as tabelas estão muito próximas a margem! Talvez não saia na impressão...

**[O8] Comentário:** Mexi um pouquinho.... Achop q agora melhorou!

A tabela 2 descreve qual a opinião dos entrevistados em relação as indicações da remoção parcial de dentina cariada em Lages-SC. De n=50, 72% responderam que a técnica devia ser praticada em dentes com lesão próxima a polpa, 56% responderam dentes decíduos e cavidades amplas e 48% em dentes permanentes.

**Tabela 2. Opinião dos entrevistados sobre as indicações da remoção parcial de dentina cariada em Lages-SC.**

<b>Indicação da remoção parcial da dentina cariada</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dentes com lesão de cárie oclusal	19	11,3
Dentes com lesão de cárie ocluso proximal	10	5,9
Dentes com sintomatologia dolorosa	6	3,5
Dentes com lesão de cárie próxima a polpa	36	21,5
Dentes decíduos	28	16,3
Dentes permanentes	24	12,1
Cavidades pequenas	6	2,4
Cavidades amplas	28	13,9
Cavidades onde não é possível utilizar instrumentos manuais	6	4,2
Não importa o tamanho da cavidade	2	1,8
Não responderam	2	0,6
<b>TOTAL DE RESPOSTAS</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

**[M11] Comentário:** Acho q as tabelas estão muito próximas a margem! Talvez não saia na impressão...

**[O10] Comentário:** Arrumei um pouco!

Anteriormente a esta questão de múltipla escolha, uma questão aberta era proposta: "Em que situação você realiza a remoção parcial da dentina cariada?" As respostas foram analisadas, e separadas em grupos, descritos nas tabelas 3 e 4.

Nos dois municípios a resposta que mais apareceu foi dentes com lesão de cárie próxima à polpa, com 44,3% em Florianópolis e 43,7% em Lages. As situações em que se considerou que uma indicação imprópria foi feita foram: Quando a dentina já estiver endurecida, quando o dente estiver com sintomatologia dolorosa, quando não conseguir remover tudo, lesões pequenas e lesões de cárie em esmalte.

**Tabela 3. Prática da remoção parcial de dentina cariada em Florianópolis-SC.**

Situação	N <sub>n</sub>	%
Dentes com lesão de cárie oclusal	1	1,6
Dentes com lesão de cárie ocluso proximal	1	1,6
Dentes com lesão de cárie próxima a polpa	27	44,3
Dentes decíduos	7	11,5
Dentes permanentes	3	4,9
ART	6	9,8
Tratamento expectante	8	13,2
Indicação imprópria	5	8,2
Não realizam o procedimento	3	4,9
<b>TOTAL DE RESPOSTAS</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

**[M12] Comentário:** Acho q as tabelas estão muito próximas a margem! Talvez não saia na impressão...

**[O13] Comentário:** Ajustar conforme as outras

**Tabela 4. Prática da remoção parcial de dentina cariada em Lages-SC.**

Situação	N <sub>n</sub>	%
Dentes com lesão de cárie próxima a polpa	28	43,7
Dentes decíduos	11	17,2
Dentes permanentes	3	4,7
ART	8	12,7
Tratamento expectante	4	6,2
Indicação imprópria	4	6,2
Não realizam o procedimento	6	9,3
<b>TOTAL DE RESPOSTAS</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

**[M14] Comentário:** Acho q as tabelas estão muito próximas a margem! Talvez não saia na impressão...

**[O15] Comentário:** Ajustar conforme as outras

Quando questionados em relação à frequência de exposição pulpar durante preparos cavitários, em Florianópolis-SC 22% relataram que nunca aconteceu, 2% não responderam e 74% dos entrevistados relataram que expõem a polpa pelo menos uma vez ao ano, já em Lages-SC 30% relatou que nunca aconteceu e 70% relataram que acontece ao menos uma vez ao ano, como observado na figura 9.

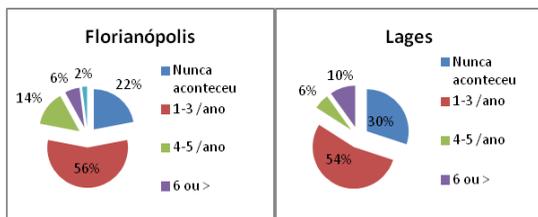


Figura 59 - Frequência média de exposição pulpar durante o preparo cavitário.

De acordo com a figura 10, quando questionados em relação à eficácia da técnica de remoção parcial da dentina cariada, 4 (8%) dos entrevistados afirmaram não crer na sua efetividade e 90% dos entrevistados acredita na eficácia da técnica no município de Florianópolis-SC. No município de Lages-SC, de 49 respostas, 39(78%) foram afirmativas e 10(20%) negativas.

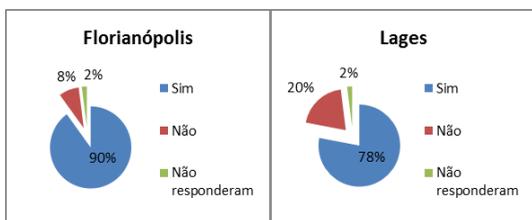
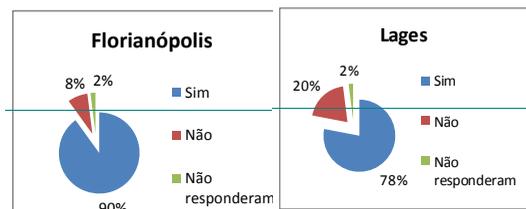
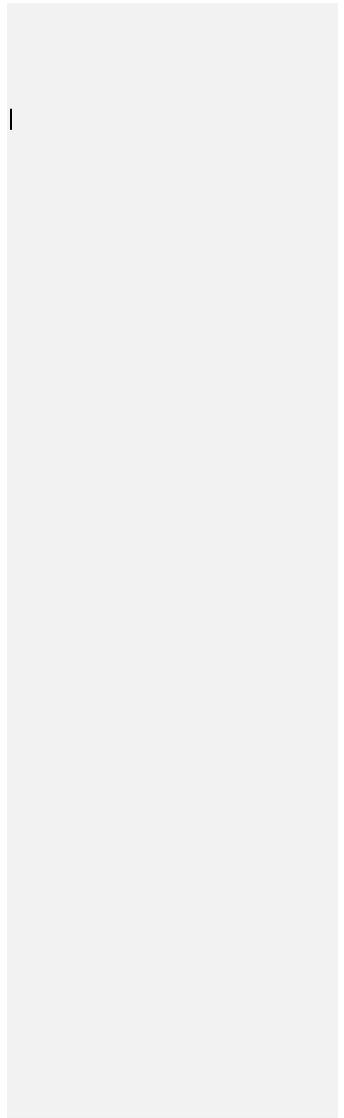


Figura 61010 - Opinião sobre a eficácia da técnica.



**Figura 10 – Opinião sobre a eficácia da técnica.**



## 6 DISCUSSÃO

Diante de tudo que foi trabalhado, percebeu-se que a remoção parcial de dentina cariada é um conceito que está se inserindo cada vez mais na odontologia moderna. Estudos recentes vêm mostrando características positivas acerca da técnica, porém ainda há muito a ser elucidado e trabalhado para que a prática e a filosofia do procedimento estejam consolidadas na rotina clínica dos cirurgiões-dentistas.

Com base nos dados obtidos através dos questionários, em relação ao gênero dos entrevistados, no município de Lages e no de Florianópolis, o gênero feminino foi predominante. Segundo dados do IBGE, de 2003 a 2009 a participação feminina no mercado de trabalho, cresceu 19,4%. Ainda assim em um estudo a fim de traçar o perfil do Cirurgião-Dentista brasileiro, realizado por [Morita, Haddad e Araújo-et al.](#) em 2008, observou-se que em 25 estados brasileiros a maioria dos profissionais era do gênero feminino, exceto pelo Acre e Santa Catarina.

Foram encontradas diferenças em relação à formação dos profissionais atuantes em Lages e Florianópolis-SC. Enquanto a maioria dos profissionais atuantes em Florianópolis-SC graduou-se em instituições federais, em Lages-SC, a maioria graduou-se em instituições particulares. Essa porcentagem parece estar diretamente ligada com o contexto da cidade, levando em conta que Florianópolis possui uma universidade federal de odontologia e Lages uma particular. Além disso, nenhum entrevistado possuía o título de doutor em Lages-SC. Estes resultados sugerem relação com a formação dos profissionais de Florianópolis em universidades federais, que geralmente estão ligadas intimamente a programas de mestrado/doutorado, linhas de pesquisa, enquanto as faculdades particulares incitam uma formação de profissionais para o mercado de trabalho público ou privado e não acadêmico.

Quando questionados em relação ao conhecimento da remoção parcial de dentina cariada, a maioria dos profissionais disse possuir conhecimento sobre esta, em Lages e Florianópolis. Analisando as respostas descritivas, pode-se constatar que realmente a maioria dos profissionais utiliza-se da técnica em situações indicadas, principalmente em cavidades profundas, a fim de evitar exposição pulpar, porém percebeu-se também que muitas vezes o entrevistado se contradizia, dizendo possuir o conhecimento da técnica, mas utilizando-as em situações não cabíveis. Em um estudo realizado por [LealFigueiredo et al. em \(2005\)](#) concluiu-se que embora alguns conceitos da odontologia de mínima intervenção, ainda seja

desconhecido, a maioria (75,16%) dos profissionais entrevistados possui um conhecimento de bom a regular sobre o assunto, sinalizando mudanças conceituais ~~na odontologia~~. Ainda num estudo realizado por ~~Coll et al. (2008), nos Estados Unidos~~, confirmou que 89% das escolas estão preconizando o tratamento pulpar em uma visita, e 84% dos formados seguem essa filosofia, ~~con~~afirmando tais mudanças conceituais da odontologia atual.

Notou-se que apesar de a grande maioria dos profissionais afirmarem ter o conhecimento e utilizar-se da técnica, ainda assim ocorre exposição pulpar no seu dia-a-dia. A decisão de quando cessar a remoção do tecido cariado, em muitas situações pode gerar dúvida ao profissional. Segundo Consolaro (1996), a coloração e a consistência são parâmetros clínicos que podem ser utilizados para distinguir a dentina infectada da dentina contaminada, visto que clinicamente não se é possível distinguir regiões com mais ou menos bactérias. Por outro lado, ~~Kidd et al., Joyston-Bechal e Bieghton~~ (1993) avaliaram lesões cáries primárias e secundárias, na junção amelo-dentinária de dentes permanentes, e concluíram que a coloração não tem relação com o grau de contaminação da dentina. Em relação à consistência e a umidade, observou-se que estas sim estão relacionadas com a carga microbiológica. Corroborando com esses resultados, em 1995 por Ricketts, Kidd e Bieghton, ~~—~~ compararam tecidos cariados de consistência amolecida, média e dura, constatando que a carga microbiológica no tecido amolecido era significativamente maior que nas outras duas opções, porém não houve diferença significativa entre tecido médio e duro.

Quanto à eficácia da técnica, nos dois municípios, a maioria dos profissionais respondeu acreditar nesta. Andrade et al. ~~em (2008)~~ baseados em revisão de literatura, constatou que há sim uma tendência científica de remover parcialmente a dentina cariada e restaurar definitivamente lesões de cárie profunda. A resposta que mais apareceu quando questionados sobre as indicações da técnica, foi lesões de cárie próxima a polpa. Segundo Hebling ~~et al.~~ (2003), a remoção parcial de tecido cariado é uma alternativa, que quando aliada a um selamento adequado e a um material capeador com propriedades antimicrobianas, deve ser considerada para o controle de lesões profundas e ainda, para manter a integridade da polpa, pois resulta em redução e/ou inativação dos microrganismos que permaneceram na cavidade após a escavação incompleta. Há divergências na literatura quanto à necessidade de se utilizar de materiais forradores. Franzon et al. ~~em (2007)~~, realizaram estudos que sugeriram ser desnecessária a utilização de materiais para o

capeamento pulpar indireto. Segundo seus resultados, usar hidróxido de cálcio, que possui propriedades antimicrobianas, ou guta-percha, que é um material inerte, como materiais forradores, acarreta em diminuição semelhante de microrganismos. (BREISSANI et al., LEMES, 2003; CORRALO, 2003; e MARCHI et al., 2008).

Poucos entrevistados cogitaram utilizar a técnica em cavidades pequenas. Este dado é positivo, pois segundo Kleina et al. (2009) após revisão literária, pode concluir que salvo as situações de risco de exposição pulpar e em situações técnicas adversas, como em casos de ART, não haveriam benefícios adicionais em utilizar-se da técnica de remoção parcial do tecido cariado, além do que, esta não se comporta como um substrato ideal para adesão aos materiais restauradores. Portanto deve-se ter o cuidado de remover completamente o tecido cariado das paredes circundantes (BERGHENHOLTZ et al., 1982; INOKOSHI, IWAKU e FUSAYAMA et al., 1982; BERGHENHOLTZ, 2000; PINTO et al. 2009), removendo parcialmente somente o tecido da parede pulpar. Assim podemos garantir uma manutenção da integridade da polpa e ainda um bom substrato de união ao material restaurador definitivo, provendo um bom selamento da cavidade e conseqüentemente a diminuição da carga microbológica e paralisação do processo carioso.

Mais da metade dos entrevistados indicou dentes decíduos para a técnica. Segundo estudo realizado Franzon et al. (2007) que trataram dentes decíduos com a técnica de remoção parcial da dentina cariada, e após sua esfoliação, analisaram a microdureza de sua dentina, concluiu que a manutenção dos dentes até sua esfoliação e a ausência de sintomatologia dolorosa e patologias pulpares durante o tratamento, indica a remoção parcial de dentina cariada como uma técnica segura para tratar dentes decíduos portadores de lesões cariosas agudas e profundas com risco de exposição pulpar.

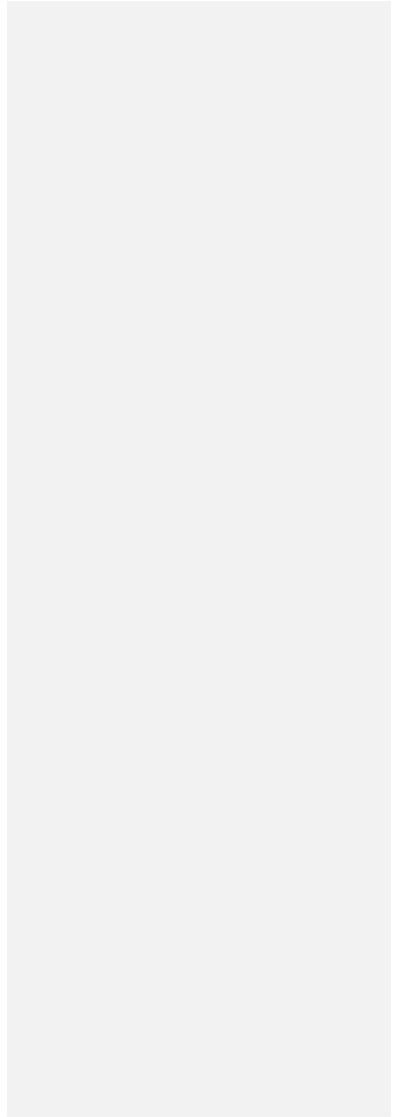
Menos da metade dos entrevistados indicou a técnica para dentes permanentes, porém há evidências na literatura baseada em estudos realizados em dentes permanentes que sugerem ser desnecessária a remoção completa do tecido cariado para controle da doença cárie (OLIVEIRA et al., 2006; MOURA et al., 2009; GRUYTTUYSSSEN, STRJIP e WU, 2010; ALVES, 2009), classificando a técnica como eficaz para tratamento destes.

Um número pequeno indicou a técnica para dentes com sintomatologia dolorosa. O diagnóstico pulpar é de extrema importância na hora de decidir qual o tratamento ideal. Segundo Björndal et al. (2008), devemos observar criteriosamente o relato da dor

feito pelo paciente, a resposta ao teste de vitalidade e a radiografia, excluindo a possibilidade de lesões apicais, pois “o diagnóstico inicial da condição pulpar é essencial para o sucesso de tratamentos que preconizam a remoção parcial de cárie em lesões dentinárias.” (HEBLING, 2003).

Dentes com lesão de cárie oclusal/ocluso-proximal foram pouco citadas. Pode-se concluir que lesões de cárie profunda na oclusal, seja uma das principais indicações para execução da técnica, afinal grande maioria dos estudos revisados foi realizado em dentes com lesões classe I e/ou II. Os achados clínicos, radiográficos e microbiológicos de [Bressani et al. Lemes \(2003\)](#), foram conclusivos de que o tratamento de lesões oclusais e ocluso-proximais com remoção parcial da dentina cariada e capeamento pulpar indireto com hidróxido de cálcio ou não, permitiram a inativação do processo carioso. Estudos semelhantes ([MALTZ et al., 2005](#); [OLIVEIRA et al., 2005](#); [OLIVEIRA, 2006](#); [FRANZON et al., 2007](#); [BÜYÜKGÜZRAL e CEHRELI, 2008](#); [MARCHI et al., 2008](#) [FRANZON et al., 2009](#); [E-YASSEN, 2009](#)), também obtiveram resultados positivos, confirmando a indicação.

Considerando que grande parte dos entrevistados atende classe baixa/média, é de extrema importância ressaltar que é necessário um conhecimento da técnica e suas indicações, visto que quando bem indicada é um procedimento efetivo e menos dispendioso, no sentido de que é realizado em uma só sessão, economizando tempo, material e procedimentos. Quanto à faixa etária dos pacientes, a predominante foi de 15-49 anos. Com resultados obtidos no SB –Brasil 2002-2003 ([referência](#)), pode-se verificar que o índice de cárie aumenta com a idade, considerando que aos 12 anos a experiência de dentes cariados era de 2,8 e que aos 15-19 eleva-se a 6,2, e ainda que na faixa etária de 65-74 anos o CPO-D salta para 27,8, sendo o componente perdido responsável por 90% desse índice. Analisando todo o contexto da doença cárie, e sabendo que o maior problema de saúde bucal na infância/adolescência é o não tratamento desta, correlacionando essas constatações com o fato de que na idade adulta o maior problema é a perda dos dentes/falta de prótese, fica claro que para cessar as repercussões da doença na idade adulta, é necessária a educação em saúde, e um tratamento adequado, que mantenha o elemento dental em saúde e função na cavidade oral. Utilizando-se de uma abordagem conservadora como a remoção parcial de dentina cariada, é possível tratar a cárie, e evitar a necessidade de um tratamento endodôntico e posterior prótese fixa ou exodontia, mantendo o elemento dental vital, em função, saúde e estética.



## 7 CONCLUSÕES

~~Salvo as diferenças na formação dos profissionais, não foram encontradas grandes divergências quanto à filosofia e prática em Lages e Florianópolis-SC. A técnica da remoção parcial da dentina cariada é eficaz, quando da realização de um bom diagnóstico pulpar e selamento adequado e independe do material forrador.~~

A grande maioria dos profissionais está realizando o procedimento em seu dia-a-dia, porém é necessária uma atualização dos profissionais quanto à técnica e suas indicações.

~~Salvo as diferenças na formação dos profissionais, não foram encontradas grandes divergências quanto à filosofia e prática em Lages e Florianópolis-SC.~~

**REFERÊNCIAS**

ALVES, L.S.; Avaliação longitudinal do selamento de dentina cariada em lesões profundas de cárie. Dissertação de mestrado da Faculdade de Odontologia da UFRGS, 2009.

ANUSAVICE, K.J. Quality Evaluation of Dental Restorations: Criteria for Placement and Replacement. **Quintessence int**, Symposium Summary Statements, Criteria, and Recommendations, p.411-417, 1989.

ANDRADE, A.K.; ~~MONTES, M.A.; PORTO, I.C.; SALES, G.C.; BRAZ, R.; et al.~~ Remoção parcial de dentina cariada: Abordagem atual. **RGO, Porto Alegre**. V.56; p.175-180 abr/jun 2008.

ANTUNES, J.L.; PERES, M.A.; MELLO, T.R.; Determinantes individuais e contextuais da necessidade de tratamento odontológico na dentição decídua no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** vol.11 no.1 Rio de Janeiro Jan./Mar. 2006

BARTHEL, C.R.; ROSENKRANZ, B.; LEUNBERG, A.; Pulp capping of carious exposure: treatment outcomes after 5 and 10 years: A retrospective study. **Journal of Endodontics**. v. 26, p 525-528, 2000.

BARATIERI, N.C.; et al. **Odontologia restauradora: Fundamentos e possibilidades**. Quintessence Books, Ed. Santos, 2002.

[BERGENHOLTZ, G. Evidence for bacterial causation of adverse pulpal responses in resin-based dental restorations. \*\*Crit. Rev. Oral Biol. Med.\*\*, Boca Raton, v.11, n.4, p.467-480, 2000.](#)

[BERGENHOLTZ, G et al. Bacterial leakage around dental restorations, its effects on the dental pulp. \*\*J. Oral Pathol.\*\*, Oxford, v.11, n.6. p439-450, Dec. 1982.](#)

[BJÖRNDAL, L. Indirect pulp treatment and stepwise excavation. \*\*Pediatr. Dent.\*\* v.30, n.30. p.225-229., May-Jun. 2008.](#)

Brasil, Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira, 2002–2003, resultados principais. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2004.

BRESSANI, A. E. L. Avaliação da coloração, consistência e contaminação da dentina de dentes decíduos submetidos ao capeamento pulpar indireto com remoção parcial da dentina cariada. . Dissertação de mestrado da Faculdade de Odontologia da UFRGS, 2003.

BUSATO, A. L. S. *et al.* **Dentística: novos princípios restauradores.** São Paulo: Artes Médicas, 2004. 102p.

BÜYÜKGÜRAL, B., CEHRELI, Z. C., Effect of diferente adhesive protocols vs calcium hydroxide on primary tooth pulp with different remaining dentin thickness: 24-month results. **Clin. Oral Invest.** n.12, p.91–96, 2008.

CARDOSO, C. J. Tratamento da cárie dentária: critérios para tratamento conservador ou restaurador\_\_\_\_\_.—2006. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos> > Acesso em: 04 de set 2010

CASAGRANDE, L. et al. Effect of adhesive restorations over incomplete Dentin caries removal: 5-year follow-up study in primary teeth. **J. Dent. Child.** v.76, n.2, p.117-122, 2009.

COLL, J. A., Indirect pulp capping and primary teeth: Is the primary tooth pulpotomy out of date? **Pediatr. Dent.** v.30, n.30, p.230-236, May-Jun, 2008.

CONSOLARO, A. Aspectos microscópicos da cárie de dentina. Cárie dentária: histopatologia e correlação clínico-radiográfica. São Paulo: Consolaro 1996. 48p., p.19-38.

CORRALO, D. J. Efeito de materiais forradores sobre o comportamento biológico da dentina cariada e presença de bacteriana. Análises clínica e microestrutural. Dissertação de mestrado na Faculdade de Odontologia da UFRSG, 2003.

DUQUE, C. et al. Clinical and microbiological performance resin-modified glass-ionomer liners after incomplete dentin caries removal. *Clin. Oral Invest.* n.13, p.465–471, 2009.

FRANZON, R. Avaliação clínica e laboratorial da dentina de dentes decíduos após remoção parcial de tecido cariado. Dissertação de mestrado da Faculdade de Odontologia da UFRGS, 2007.

FRIAS, A.C.; ANTUNES, R.J.; JUNQUEIRA, S.R.; NARVAL, P.C.; et al. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2007; (22)4:279–85.

GRUYTHUYSEN R., STRJIP, G. V., WU, M. Long-term survival of indirect pulp treatment performed in primary and permanent teeth with clinically diagnosed deep carious lesions. *J. Endod.* v.36, n.9, p.1490-1493, Sep. 2010.

HEBLING, J. Remoção parcial da dentina cariada: Conveniência ou possibilidade. Anais do 15º Conclave Odontológico Internacional de Campinas ISSN 1678-1899- n.104 - Mar/Abr – 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por amostra de domicílios. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad09/default.shtm> Acessado em: 06 de nov de 2011.

IONOKOSHI, S., IWAKU, M., FUSAYAMA, T. Pulpal response to a new adhesive restorative resin. *J. Dent. Res.*, Alexandria, v.61, n.8, p.1014-1019, Aug. 1982.

KIDD, E.A.M., JOYSTON-BECHAL, S., BEIGHTON, D. Microbiological validation of assessments of caries activity during cavity preparation. *Caries. Res.* Basel, v.27, n.5, p.402-408, 1993.

KLEINA, M.W. A remoção da dentina cariada na prática restauradora – Revisão da literatura. **Revista Dentística online** – ano 8, número 18, jan/mar, 2009.

[LEAL, S.C. et al. O conceito de odontologia de mínima intervenção e a sua repercussão no ensino. Disponível em: \[www.midentistry.com\]\(http://www.midentistry.com\) Acessado em: 03 de novembro de 2011.](#)

LULA, E.C.; ~~MONTEIRO NETO, V.;~~ ~~ALVES, C.M., RIBEIRO, C.C.;~~ ~~et al.~~ Microbiological Analysis after Complete or Partial Removal of Carious Dentin in Primary Teeth: A Randomized Clinical Trial. *Caries Res* 2009;

MALTZ, M.; ~~OLIVEIRA, E.F.;~~ ~~FONTANELLA, V.;~~ ~~BIANCHI, R et al.~~ A clinical, microbiologic and radiographic study of deep caries lesion after incomplete caries removal. *Quintessence Int.* v. 33, n. 2, p. 151-159, 2002.

[MARCHI J. J., et al. Análise da dentina de dentes decíduos submetidos ao capeamento pulpar indireto. Dissertação de mestrado da Faculdade de Odontologia da UFRGS, 2005.](#)

[MARCHI J. J. et al. Analysis of primary tooth dentin after indirect pulp capping. \*J. Dent. Child.\* V.75, n.3, p.295-300, 2008.](#)

MERTZ-FAIRHURST, E.J. et al Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. *J. Am. Dent. Assoc.* Chicago, v. 129, no.1, p.55-66, Jan 1998.

[MORITA, M.C., HADDAD, A.E., ARAÚJO, M.E. Perfil atual e tendências do Cirurgião-Dentista brasileiro. Maringá, Dental Press, 2010.](#)

MOURA, M. Remoção parcial de dentina cariada em lesões de cárie profundas: dois anos de acompanhamento clínico. Trabalho de Conclusão de Curso na Faculdade de Odontologia da UFRGS, 2009.

NARVAI P.C.; FRAZÃO P.; CASTELLANOS R.A. Declínio na experiência de cáries em dentes permanentes de escolares brasileiros no final do século XX. *Odontologia e Sociedade* 1999; 1:25-9.

~~OLIVEIRA, E.F. et al.;~~ ~~CARMINATTI, G.;~~ ~~FONTANELLA, V.;~~ ~~MALTZ, M.~~ The monitoring of deep caries lesions after incomplete dentine caries removal: results after 14-18 months. *Clinical Oral Investigations*, Alemanha, v. 10, n. 2, p. 134-139, 2006.

ORHAN, A. I. et al. A clinical and microbiological comparative study of deep carious lesion treatment in deciduous and young permanent molars. *Clin. Oral Invest.* n.12, p.369–378, 2008.

ORHAN, A. I., OZ, F. T., ORHAN, K. Pulp exposure occurrence and outcomes after 1- or 2-visit indirect pulp treatment vs complete caries removal in primary and permanent teeth. *Pediatr. Dent.* v.32, n.4, p. 347-355, Jul-Aug, 2010.

OSTROM, C. A.; Cariologia clínica, In: MENAKER L. **Cáries dentárias**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1984; p.219-30.

PERES, K.G.A., BASTOS J.R.M., LATORRE, M.R.D.O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev Saúde Pública* n.34, p.402-408, 2000.

PINTO, A. Avaliação clínica, microbiológica e radiográfica de lesões de cárie de molares decíduos, após remoção parcial da dentina cariada. Dissertação de mestrado da Faculdade de Odontologia da UFRGS, 2001.

RICKETTS, D. et al. Partial caries removal in symptomless reduces the risk of pulp exposure. *Evid. Based Dent.* n.7, p.81-82, 2006.

RICKETTS, D.; Deep or partial caries removal: wich is best? **J Am Dent Assoc.** 2008; Jun; v.139, n.6; p.705-712, 2008.

RICKETTS, D., KIDD E. A., BEIGHTON, D. Operative and microbiological validation of visual, radiographic and eletronic diagnosis of oclusal caries in non-cavitated teeth judged to be in need of operative care. *Br. Dent. J.* London, v.179, n.6, p.214-220, 1995.

SANT'ANNA, G.R. et al. Caderno de Odontopediatria: Cariologia: Diagnóstico, Controle e Tratamento. São Paulo: Santos, 2001.

~~SILVA, M.O.; CUNHA, D.C.; CASTRO R.F., PORTO R.B. et al. Sucesso clínico e radiográfico do capeamento pulpar indireto com remoção parcial de tecido cariado em molares decíduos. RGO, Porto Alegre, v. 57, n.3, p. 297-301, jul./set. 2009~~

THOMPSON, V. et al. Treatment of deep carious lesions by complete excavation or partial removal: a critical review. *J Am Dent Assoc*, v. 139, n. 6, p. 705-712, 2008.

URIBE S.; Partial caries removal in symptomless teeth reduces the risk of pulp exposure. **Evid Based Dent**. 2006; 7(4): 94.

[VIJ, R. et al. Caries control and other variables associated with success of primary molar vital pulp therapy. \*\*Pediatr. Dent.\*\* v.26, n.3, p.214-220, 2004.](#)

[YASSEN, G. One-year survival of occlusal ART restorations in primary molars placed with and without cavity conditioner. \*\*J. Dent. Child.\*\* v.76, n.2, p.136-141, 2009.](#)

**APÊNDICE A - Questionário****Formatado:** Fonte: Negrito**1. DADOS PESSOAIS:**

1.1 Idade: \_\_\_\_\_.

1.2 Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino

1.3 Em qual instituição de ensino graduou-se: \_\_\_\_\_.  
( ) Federal ( ) Estadual ( ) Particular

1.4 Ano de formatura: \_\_\_\_\_.

1.5 Titulação:

( ) Sem

( ) Aperfeiçoamento : \_\_\_\_\_

( ) Especialização: \_\_\_\_\_

( ) Mestre: \_\_\_\_\_

( ) Doutor: \_\_\_\_\_

**2. DADOS DO ATENDIMENTO**

2.1 Qual a faixa etária de seus pacientes?

( ) Menos de 1 ano;

( ) 1 a 4 anos;

( ) 5 a 14 anos;

( ) 15 a 49 anos;

( ) 50 anos e mais;

2.2 Qual a classe social que atende?

( ) Baixa;

( ) Média;

( ) Média alta;

( ) Alta;

2.3 Tem conhecimento do que é remoção parcial da dentina cariada?

sim  não

2.4 Em que situação você faz a remoção parcial da dentina cariada?

---

---

---

2.5 Marque a(s) opção(ões) que considera indicação da remoção parcial da dentina cariada:

- Dentes com lesão de cárie oclusal
- Dentes com lesão de cárie ocluso proximal
- Dentes com sintomatologia dolorosa
- Dentes com lesão de cárie próxima a polpa
- Dentes decíduos
- Dentes permanentes
- Cavidades pequenas
- Cavidades amplas
- Cavidades onde não é possível utilizar instrumentos manuais
- Não importa o tamanho da cavidade

2.6 Com que frequência você encaminha seus pacientes a endodontia por exposição pulpar durante o preparo cavitário?

- Nunca aconteceu;
- 1-3 vezes ao ano;
- 4-5 vezes ao ano;
- 6 ou mais vezes ao ano;

2.7 Você acredita na eficácia da técnica?

- Sim;  Não;

**ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**TÍTULO:** REMOÇÃO PARCIAL DE DENTINA CARIADA:  
AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO E PRÁTICA DOS CIRURGIÕES-  
DENTISTAS EM FLORIANÓPOLIS-SC.

**PESQUISADORA:** GIOVANA HAENDCHEN FORNASARI  
**ORIENTADORA:** MARIANE CARDOSO

As informações a seguir descreverão seu papel para com a pesquisa. O responsável pela pesquisa, responderá a quaisquer dúvidas que poderão surgir a respeito da pesquisa e deste termo. Por favor, leia-o atentamente.

**1. Propósito da Pesquisa**

A pesquisa objetiva avaliar o conhecimento dos participantes sobre a técnica de remoção parcial da dentina cariada e a utilização da mesma, estabelecendo relações com a faculdade e o tempo de graduação, titulação profissional e faixa etária/classe social dos pacientes.

**2. Metodologia**

A pesquisa utilizar-se-á de um questionário, através do qual serão feitas perguntas acerca do tratamento com base na remoção parcial de dentina cariada.

**3. Descrição do Estudo***- Autonomia*

A participação no estudo é voluntária, portanto você poderá recusar-se a participar, ou interromper sua participação a qualquer momento sem constrangimentos.

*- Beneficência*

Você estará contribuindo para o enriquecimento dos conhecimentos já adquiridos acerca do tratamento para a doença cárie, e a técnica de remoção parcial de dentina cariada.

- *Não maleficência*

O estudo não oferece situações de desconforto ao contribuinte.

- *Confidencialidade*

Todas as informações coletadas no presente estudo permanecerão em sigilo, zelando por sua imagem, assegurando sua proteção, respeitando valores éticos, morais, sociais, culturais e religiosos. Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em congresso ou publicação científica, porém sua identidade não será divulgada, tampouco informações que possam levar a identificação desta.

**4. Contato**

Se houver qualquer dúvida, você poderá entrar em contato com a graduanda da Universidade Federal de Santa Catarina, Giovana Haendchen Fornasari, para maiores esclarecimentos, através do e-mail/telefone/ endereço: [giovana\\_haendchen\\_fornasari@hotmail.com/](mailto:giovana_haendchen_fornasari@hotmail.com) (48) 3233-0437/ Rua Vereador Guido Bott, 49 – Santa Mônica/ Florianópolis-SC, ou com a professora orientadora da pesquisa, Mariane Cardoso, através do e-mail/ telefone: [mariane\\_cardoso@hotmail.com/](mailto:mariane_cardoso@hotmail.com/) (48) 3721-9920.

Eu,

\_\_\_\_\_  
RG no. \_\_\_\_\_, li este documento, e sem quaisquer dúvidas, estou de acordo com a realização do estudo e autorizo a minha participação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Local, Data.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do participante)

\_\_\_\_\_  
(Assinatura da pesquisadora)